BIBLIOTECA VITT. EMANUELE
12
17 H
13

OLYMPIODORI
PHILOSOPHI ALEXANDRINI
In Meteora Ariſt. commentarii.

IOANNIS GRAMMATICI
PHILOPONI SCHOLIA
In primum Meteororum Ariſtotelis.

IOANNE BAPTISTA CAMOTIO
PHILOSOPHO INTERPRETE.

Bibliothecæ Scholarum Piarum
S. Pantaleonis



VENETIIS M D LXVI.

APVD HIERONYMVM SCOTVM.

Bibliothecæ Domus Romanæ Pauperum
Matris Dei Scholarum Piarum.

12 . 19 . 14 . 73

OLYMPIODORI PHILOSOPHI ALEXANDRINI

In primum Meteor. Ariſtotelis commentarij.

IO. BAPT. CAMOTIO INTERPRETE.

De primis itaque cauſis naturæ.

EXORDIVM huius propoſiti libri Ariſtotelis imitãs vatem, qui eſt apud Homerũ, ſcientem atq; intelligẽtem, Quæ ſiut, quæ fuerint, quæ mox ventura trahantur, tribus tẽporibus æquè concurrens, redigit in memoriam præterita, præludit futuris, præſentia explicat. & præteritorũ quidem negociorum memoriam renouat, dicens quæcunq; explicata ab ipſo ſunt in Phyſica auſcultatione, in diſciplina de Cœlo, in tractatu de Generatione & corruptione. Præludia autem habet & rerum futurarum, memoria videlicet proſequẽs reliquas ipſius diſciplinas, quæ ab ipſo ſunt conſcriptæ de animantibus. Sed de animantibus, aut de iis, quæ ſenſu carent, qualis eſt tractatus de plantis. aut de iis, quę ſenſum habent, ſicut de * hiſtoria inſtitutum. Præſentia verò explicat, ſcopum docens huius præſentis voluminis. Præterita autem ſimul & futura locis propriis, ac temporibus reſeruantes, in huius inſtituti operis tantum ſcopo explicando commorabimur. Scopus itaque Ariſtoteli hoc in loco eſt docere, quæcunque affectiones ſimilium partium elementorum in ſublimi regione coagmentantur, quantum ad cauſam materialem attinet. quoniam quantum ſpectat ad ſuperiores paſſiones * de iis, quæ in ſuperiori plaga generantur, ſcopus eſt. naturam enim & ipſa habent, quippe quæ ſuperiorem vniuerſi * ambitum ſequuntur. Quum autem contra naturam generentur, in interiore gremio terræ morantur, & motus terræ faciunt, reliquaque, de quibus cognituri ſumus: is eſt ſcopus * Sed quoniam ab ipſo Ariſtotele regula quædam ſtatim in veſtibulo phyſicæ auſcultationis tradita eſt, quæ dicit ipſius rei cauſas in primis tradere oportere, quicunque de alicuius rei præceptione docere voluerit. cognitio enim cauſarum, doctrinam rerum manifeſtam facit. ipſe enim phyſicæ attentionis initium faciẽs ita ait; quoniam accidit, vt cognitio & ſcientia in omnibus illis diſciplinis verſetur, quarum principia ſunt aut cauſæ aut elementa, ex horum omnium cognitione ſcientia comparatur. vnumquodq; enim tum ſcire arbitramur, quum primas cauſas & prima principia cognouerimus. quoniam inquam, eiuſmodi ab ipſo propoſita regula eſt, ideo & in præſentia non prius aggreditur ad explicãdam harum rerum diſciplinam. Sed cauſas proximas & coniunctas inueſtigat horum omnium, de quibus hoc loco præcipitur. Et poſteaquam Phil.* in vniuerſum. Philoſophus recurrit ad vniuerſum principium. & quærit rerũ omnium cauſas & efficientẽ, & materialem. Quum itaq; quinque elementa ſint huius vniuerſi mũdi, elementum quintum & reliqua quatuor ignis dico, aer, aqua, & terra; corpus cœleſte quod idem eſt dicere & corpus quintum, cauſæ efficienris nomen ſubit. reliqua quatuor, materiæ. Quemadmodum autem quintum corpus aliud quoddam eſt præter quatuor, oſtendit diſciplina, quæ de cœlo eſt. Quemadmodum autem quatuor exiſtunt materialia principia rerum neque plura neque pauciora, tractatus de Generatione & corruptione demonſtrauit. Quintum autem corpus cauſam eſſe effectricem, reliqua quatuor materialem, duabus rationibus Ariſtoteles oſtẽdit, quarum prior ita ſe habet. cœleſtia corpora mouent vniuerſitates elementorum. attingunt enim ipſa quodam modo, demonſtrato nihil inane eſſe in natura rerum. Sed quanquam attingunt, non vecte tamen aut impulſu violento mouentur. neque enim contra naturam totæ vniuerſitates elemẽtorum ſimul cum quinto corpore curſim rapiuntur, quæ motæ in orbem circunferuntur, ſed ſupra naturam. Sicut enim animal diuino ictu percitum & animi diuinitate afflatu mirè ſupra naturam in obliquas partes rapitur & mouetur: quantum enim in ipſo eſt, deorſum repit. Sic ipſæ etiam vniuerſitates elementorum ſupra naturam omnes mouentur, cum quinto corpore circumuectæ. Itaque quintum corpus cauſa eſt, cur quatuor elementa moueantur. Quod autem motus cauſa eſt, illud cauſa efficiens eſt. neque aliter definimus cauſam effectricem, quam illud, vnde motus initium eſt. Quintum igitur corpus eſt cauſa efficiens. ita progreditur prior ratio. Secunda ratio eſt. corpora cœleſtia neque principium habent neque finem, quantum eſt ad ſe ipſa. Quale enim quiſpiam ipſorum principium aut exitum ſumeret, quum ab omni parte ſui ſimilia ſint & globata. Vnde enim quiſpiam inciperet, aut in quam partem deſineret motus in orbem ſubiecti. quatuor autem elementa quoniam in rectum motum feruntur, principium habent, vnde moueri incipiunt; ſed & finem. infinitum enim non eſſe demonſtratum fuit. principium verò & finem, ortum videlicet & interitum intelligendum eſt. Quæ verò nullum principium habent neque finem vllum, ea principia eſſe oportet & cauſas efficientes eorum, quæ & principium habent & finem; quando etiam ipſa ingenita extent. iure igitur talia ſunt quæ principio carent, & quæ æterna ſunt, tanquam quæ finem nullum ſibi aſciuerunt. illa verò ortum habent & interitum. Non ſine ratione igitur corpus cœleſte cauſa eſt, quare quatuor elementa moueantur, quando ipſorum cauſa omnino efficiens ſit. Hæc autem ſunt longè remota elemẽta. Quę verò proxima principia ſunt eorum, de quibus hoc loco præcipitur, materiales quidem duo halitus. ex iis enim aut ſecundum naturam inſupera ſublatis, aut per vim ad ima ad actis omnia naſci ea demonſtrantur, de quibus nunc docetur. cauſa verò efficiens, eſt inſitus calor; ineſt enim in ipſa terra. atque id apertè declarant plantæ, quæ ab ipſa terra alimentum hauriunt. Cæterum & calida vis per ipſas etiam aquas permeat, ſicut inditio ſunt piſces, qui in aquis procreant. In primis nos ſcire oportet hunc propoſitum libellum ad multa eſſe perutilem; quoniam horum ſpirituum mutationes, difficilium ſymptomatum & euentorum

tanquam prænuntij hoſpites efficiuntur, ex iis enim germanis ſignis multa indicant, plura prædicunt, veluti imbrem, ab imbribus pacē & quietem ἀνομβρίαν, peſtem. quartum, quoniam & quam maximè neceſſariò antiqui Iouipetum [illegible] ſimulachrorum magnam curam gerebant, vt indicat palladium, quod vſque ad hunc diem in Byſantio extat. quintum, neceſſarius is liber primus, quòd in phyſicis etiā diſputationibus ab aſtronomiæ diſciplina non ceſſat, aſtronomicis enim vocabulis plura appellat, quum dicit ſolem, nubem, diſcurrentem ſtellam, & ſulgur, quòd aſtri ſpetiem præ ſe ferat. Præterea, quoniam phyſicum philoſophum non ſolum elementorum naturam cognoſcere, verum etiam & qui ſibi affectus accidāt, tenere oportet. in iis enim vtilitas conſiſtit. ratio inſcriptionis inſcripta eſt, Meteora non temerè, ſed ex cauſa materiali, id dico propter exhalationes, ipſa enim ſuapte natura in ſublimem locum feruntur, niſi aliquando vi terræ incluſæ coerceantur. ordo & inſtitutio lectionis ab ipſo Ariſtotele hoc loco præſcribetur. Quum enim ſex diſciplinæ exiſtant, quæ totam phyſiologiam conſtituant, tres ſequitur præceptio hoc opere tractata, tres verò antecedit. rerum enim naturalium auſcultationem, & tractatum qui de cœlo eſt, & diſciplinam de generatione & corruptione ſequitur. Quæ verò de anima ſunt, ideſt de plantis, & doctrinam de animalibus antecedit, atque ita in ordine diſciplina de anima ſubſequetur. ipſa enim ſimilis animanti eſt, qui duplicem degit vitam tum in aquis tum in terris, ob idque & præire poteſt, & ſubſequi poteſt præire quidem, quoniam in diſciplina quæ de anima eſt, de phyſicis rebus diſſerit. ſubſequi verò, quoniam & theologiæ ſunt. phyſicas enim res perdiſcere prius conuenit, & deinceps diuinis operam dare. ex quo & penè propter ipſam Ariſtoteles dicit. Inquit enim iis explicatis penè abſoluitur tota de natura rerum cognitio. illud autem penè, eſt propter tractatum de anima. ibi enim phyſiologiæ mentionem facit Ariſtoteles. neque dubites, quo modo in volumine de anima phyſici perſonam ſuſcipit, neque enim id dubium eſt. Vt enim in octauo ſermone de phyſica auſcultatione de mente atque intellectu diſputauit, confeſſusque eſt motum omnem, qui eſt ſecundum naturam, ab inerrantis orbis motu pendere atque gubernari, ſic in rebus etiam diuinis de natura diſſerit, ſicut & in phyſicis de intellectu. is enim ordo eſt. quantum verò ſpectat ad legitimum ipſius operis, quidam nothiam & adulterinam prolem libri primi condemnarunt. hac ratione primum, quoniam morem ſuum tranſgreſſum Ariſtotelem ferunt, atque hic facilitatem orationis exercuiſſe. Sed aduerſus ipſos pro philoſophò dicimus, quemadmodum multa etiam obſcuritate vſus videtur, quum dicit. quorum nonnulla dubitamus, quædam autem quodam modo attingemus. ex quo hoc loco magis fateri conuenit, via obſcuriore magisque perplexa incidere, quam in volumine de anima fecerit, ex eo enim facilia videri ſolent, quæ docentur, quòd ſimilia pariaque ſunt inter ſe & id quod docetur, & is qui docetur. Hic autem curſu verborum plano faciliqüe itinere fertur, enthymematum verò & ſententiarum doctrina perquam obſcurè incedit, vt ipſe ait. quorum nonnulla dubitamus, quædam autem quodam modo attingimus. at in alia diſciplina aliquid tale nunquam protulit. hic autem præſertim planè & diſtinctè docet quod eſt per accidens, quoniam quædam particularia pertractat. perutilis autem ab ipſa ſingularia facilitas ipſa. Rurſum ſpurium etiam & nothum eſſe dictitant librum, qui poſt primum eſt; quoniam falſa dicit & quæ ſecum pugnant, quum emiſſione luminis aciem videndi fieri dicat. Dicimus itaque nos, quantum in hoc eſt, phyſicam etiam auſcultationem exploſam irritamq; faciemus. ibi enim id dicere videtur. ait enim mathematica diſciplina contra ſe habet atque optica. nam mathematice naturalem lineam, rectam mathematicam facit. Sed optice mathematicam rectam, naturalem facit. Vide nunc, quemadmodum rectam dixit. Qua quidem re perſpicitur, illo etiam loco vſum videndi emiſſione luminis fieri ipſum affirmaſſe. Nos autem dicimus non idcirco nothum eſſe libellum, quòd hic ipſum videndi modum ita amplificet atque confirmet. Quum enim ſcopum habet philoſophus de modo videndi diſputare, tum dicit ſententiam ſuam; id quod fecit in diſciplina de ſenſu & ſenſibilibus, veram explicans huius rei rationem. Simili modo in eo etiam tractatu, qui de anima eſt, planè loquitur de hac re quid ipſe ſentiat. eo enim loco viſionem fieri intus recipiendis imaginibus rerum aſſeuerauit, intempeſtiuè animi ſui ſenſum in vulgus pronuntians, quum vero ſibi de aliqua re obiter mentio incidat, tum ſequitur vulgarem hominum opinionem. Vt itaque in phyſica auſcultatione fecit, ſic etiam hoc loco facit auſpicans emiſſione luminis fieri videndi viam. Rurſum ratione vrgent nothum eſſe hunc propoſitum libellum ex eo, quòd aeris caloris cauſam eſſe cenſeat attritum radiorum, qui ſententia ſua non ſunt, vult enim lumen ipſum eſſe incorporatum. Quamuis enim etiam ipſi corporales eſſent, non tamen ita inter ſe atteri quiuiſſent, quippe qui ſuapte natura inter ſe non pugnant. Quæ enim eiuſdem generis ſunt, cum eiuſdem generis etiam ſimilibus pugnam ineunt. diſſimilis verò aer eſt corporibus cœleſtibus, quantum in ipſo eſt. hæc enim cœleſtia relegat ad quintam ſubſtantiam. Quid igitur dicimus, ſcilicet quemadmodum in hac etiam controuerſia ad multorum hominum ſenſum accommodat ſententiam ſuam. Rurſum hunc propoſitum libellum, prolem adulterinam eſſe contendunt, quoniam lacteam viam vitium aeris eſſe celebrat, quod falſum eſt. vno enim eodemque ſitu ſe habere ſemper videtur, quando de ipſo etiam ita ſcriptum atque deſignatum Chaldæi reliquerint. Quid autem etiam ad hoc ambiguum dicimus, hoc videlicet de ipſo minimè pronuntiatum fuiſſe. demonſtrare enim habemus ex ſuppeditatis ab ipſo nobis alimentis, quemadmodum poſt commemorationem de circulo lacteo hæc verba ingreſſit, quorum quidem nonnulla dubitamus, quædam autem attingimus quodam modo. atque equidem de nulla alia re id verbum dubitamus, dictum fuiſſe arbitror, quam de lacteo orbe. In partes autem diſtributio, talis. diſtribuitur præſens libellus in quatuor diſputationes. atque in prima quicunq; effectus ex fumido atque ex humido halitu naſcuntur, docet, in fine vero quaſdam apertas & manifeſtas paſſiones fumidi ſpiritus explicat. ſimiliterq; in ſecūda etiam diſputatione de incertis & dubiis euen-

tis

tis fumidæ exhalationis differit. in tertia autem reliqua humidi ſpiritus proſequitur. omnibus enim locis tam in rebus dubiis quam in manifeſtis quæcunque accidunt ex fumida hac anima, huius vniuerſi ordinem ſequi iubet ac præcipit. Primum enim omnium ignis elementum, proximum aeris, reſpondet autem iure conuenientiæ igni quidem, fumidus halitus. aeri verò, humificus. At in exitu tertij libri de quibuſdam inanimis verba facit, ſicuti de metallis. in quarto deinde de iis, quæ ſimpliciter compoſita ſunt ex omni parte ſui ſimilia, de inanimis inquam, & de animatis. Sed poſteaquam ſermo incidit de compoſitis ex omni parte ſui ſimilibus, id ſcire oportet; de compoſitis quædam eſſe ex omni parte ſui ſimilia, quædam autem ex omni parte ſibi disſimilia. & vtriuſque horum triplex eſt natura. compoſita ex omni parte ſui ſimilia inanima, quæ docet in calce tertij libri huius inſtitutæ præceptionis, & in vno libello de metallis ſeparatim ſcripto. extant etiam & alia compoſita ex omni parte ſibi ſimilia animata, quæ docet in volumine de hiſtoria animalium. Sunt & alia compoſita ex omni parte ſibi ſimilia ſimpliciter. de iis docet in quarto ſermone meteorum. ibi enim aget de animatis & de inanimis, ob idque ſimpliciter de ſibi ſimilibus ex omni parte. reſtat & aliud membrum, ſunt compoſita ex omni parte ſibi disſimilia animata. de iis conſiderat in hiſtoria, quæ tractat de animalibus. ibi enim non ſolum de partibus ex omni parte ſui ſimilibus diſputat, verum etiam de ſui disſimilibus ab omni parte. extant rurſum compoſita ſui disſimilia ab omni parte anima carentia. de iis nullo loco diſſerit, quoniam nihil ſunt ad ipſa ſui disſimilia ab omni parte inanima. disſimile enim ſibi ab omni parte intelligit id, quod inſtrumentale eſt. omne autem inſtrumentale animam habet, ſi animam entelechia continens actio eſt, ad eundem enim ſenſum attinet, phyſici inſtrumentalis. extant rurſum compoſita ſui ex totis partibus disſimilia ſimpliciter, de quibus rurſum nullo loco diſputat. Si enim particulare defecit, & quæ ſimpliciter ſunt, defeciſſe conſtat. Sed de iis hactenus. Sciendum verò eſt, quemadmodum Alexander Aphrodiſienſis portionem extremam libri tertij huius diſciplinæ & quartum librum ſeiungit à rebus meteorologicis; & annectit volumini de generatione & corruptione tres primos libros rerum meteorologicarum. opus enim inquit, eſt poſt cognitionem de elementis ea etiam cognoſcere, quæ ex illis generantur. compoſita autem intelligit. At philoſophus Ammonius huic rei aſſentitur qui dicit à meteorologicis ipſa ſeiungi oportere, & annecti diſciplinæ de generatione & corruptione. Sic enim inuenietur diuulſa & diſtracta contemplatio de elementis, quippe quæ media intercipitur atque diffringitur à narratione rerum compoſitarum. operæpretium enim eſt cognitis iis, quæ ad generationem & corruptionem pertinent, primos libros perdiſcere rerũ meteorologicarũ; quoniam ij de elementis præcipiunt, atq; ita ex ordine extremos rerũ meteorologicorum, in quibus doctrina de cõpoſitis continetur.

ACTIO II.

De primis itaque cauſis naturæ, & de omni motu naturali.

Memoriam renouat hac voce phyſicę auſcultationis, quæcunque altera contemplatione præceſſerunt. Sed ex eo verbo de primis cauſis naturæ, recordatus eſt librum ſecundum & primum. in iis enim primas cauſas docet, materiam dico & formam. Sed in primo potius de materia orationem habet, quoniam ibi diſcordes opiniones eorũ arguit, qui de ipſa materia loquuti ſunt. In ſecundo verò magis de forma ſuſcipitur oratio. eo enim loco tres cauſas inter ſe congruere & conuenire oſtendit. nam cauſam efficientem & materialem cum formali conuenire teſtatur. Si igitur de formali ſermo eſt, & de forma etiam eſſe perſpicuum eſt Ex eo vero verbo & de omni motu naturali, recordationem adhibuit quatuor principiorum z c z t. in iis enim de omni motu naturali ſuſcipitur oratio. Sed quiſpiam fortaſſe dicet. vbi de motu ſermo eſt & de inani & infinito & loco & tempore? omnis enim motus in loco & tempore. Si verò loci mentionem fecit, videlicet & infiniti. videtur enim quaſi infinitum eſſe tempus. Quæſtione autem res digna eſt, quid eſt ꝙ adiecit vocem illam, naturalis. Ex hoc loco quidã demonſtrare conantur, quemadmodum nouit & ipſe Ariſtoteles naturalem motum ſe ipſum mouentem αὐτοκίνητον. Veruntamen ij, qui hæc ediſſerunt, extra rem & ſcopum peregrinantur, & ab Ariſtotelis ſententia recedunt. neque enim ſecundum eſſe dicit motum illum, quemadmodum in libris de anima demonſtratum eſt. Quid igitur dicendum? ipſum etiam Ariſtotelem dicere elementorum motum eſſe ſupra naturam, quem motum moueri dixerunt vniuerſitates ipſorum, vt quæ quinti elementi deſyderio teneantur. ob idque vox illa adiecta eſt, naturalis. itemque de aſtris, quæ in ſuperiori mundi ambitu inſignita effulgent, & de corporalibus elementis, quot & quæ exiſtunt. Iis verbis iterationem facit. diſciplinæ de cœlo. Sed per primum vocabulum, duorum librorum. per ſecundum autem, reliquorum duorum meminit. Quum enim in quatuor ſermones diſtributa ſit tota de cœlo diſciplina. de omnibus orbibus diſſerit in primo ſermone. in ſecundo autem de aſtris, quæ in orbibus circunferuntur. in tertio aperit, quot elementa ſunt, cum æternas eſſe ipſorum vniuerſitates oſtendit. eo enim loco hoc facto maximè opus fuit, quum propoſitum ſibi ſcopum haberet mundum eſſe æternum velle demonſtrare. In quarto verò ſermone verba facit de grauitate & leuitate. operæpretium enim erat nos hæc omnia habere cognita vt quodnam de elementis ſitum ſuperiorem, quodnam inferiorem, quodue medium ordinem habere debeat, ſcire posſimus. Ex eo quidem, quod dixerit, de aſtris, quæ in ſuperiore mundi ambitu inſignita effulgent, libri primi & ſecundi repetitionem fecit. per reliqua verò verba, & de corporalibus elementis, quot & quæ exiſtunt duos alios deinceps, qui teſtant ſermones meminit diſciplinæ de cœlo. ita tres tractatus amplectitur; dictum enim eſt, quemadmodum huic diſciplinæ elementis tres tractatus adſcripſerunt, eum qui, de cœlo eſt, qui de generatione & corruptione, atque hanc præſentem diſciplinam. Et quantum pertinet ad æternitatem ipſorum demonſtrandam, in libris de Cœlo pertractat. quantum autem ad mutuam ipſorum generationem, in tractatu de generatione & corruptione perſequitur. quantum ad quas pasſiones obnoxiam

naturam habent, præſenti opere declarat. Lucratus autem ſum ex illa dictione, de corporatis elementis, quot & quæ exiſtunt; quantum etiam corpus elementum eſſe ſibi placere. ex eo enim verbo prolato quot, meminit de quinto. at ex illo verbo, quæ quintum corpus & ignem, & aquam, & terram animaduertit. corporatum verò appellauit ad diſtinguendum ipſum à materia & forma. cauſæ enim illa quoque ſunt at non corporata, ſed incorporea.

Deq; mutua ipſorum inter ſe mutatione, & de generatione & corruptione ea, quæ communis eſt, ante dictũ fuit.

Replicat hoc loco, quæ in tractatu de generatione, & corruptione diſputata ſunt. cum verò duplicẽ ſermonem contineat inſtitutio illa, vtrunque reuocat in memoriam. in priore enim de generatione & de omni corruptione diſputauit. in poſteriore verò, quo modo elementa viciſſim inter ſe mutentur, diſſeruit. atque id iure & merito, quoniam quatuor elementa cauſæ ſunt rerum, quæ in hoc terreno mundo generantur, at ſibi inter ſe mutua cauſa non ſunt, niſi quia alterẽtur. Hac igitur oratione rurſum redigit ad memoriam volumen de generatione & corruptione. & tu animaduerte, ipſum non dixiſſe ſcopum totius vt totius ſingulæ cuiuſque diſciplinæ, ſed ſingulum ipſius tractatum. Sed contra ipſius verba communem inferre dubitationem æquum videtur. Quid eſt, cur platonici præcepti immemor Ariſtoteles præcipientis vnius libri plures ſcopos non eſſe proponendos, ipſe plures inſtituerit ſcopos? Ad id dicendum, circa rem vnam ſcopum quoque vnum verſari. in phyſica enim præceptione ſcopus eſt de omnibus rebus naturalibus concionari, quibus cauſas habere contigit, & in tempore eſſe atque in loco generari. quod verò reliquum erat tanquàm obiter de tempore etiam peregit diſputationem, & de loco. Rurſum in volumine de Cœlo ſcopus ſibi propoſitus eſt diſſerere de vniuerſo mundo, cuius cauſa corpora cæleſtia extant, aut etiam quatuor principia rerum. rurſum autem in tractatu de generatione & corruptione vnus eſt ſcopus de cunctis rebus infra lunam poſitis inſtituere diſputationem. quibus contigit aut eſſe elementis, aut ex elementis conſtare. ideoq; ipſis elementis aſſignatus eſt liber ſecundus. iis verò, quæ in ortu atque in interitu ſunt, liber primus.

Reſtat adhuc pars aliqua huius diſciplinæ, de qua cõſiderandum eſt, quã omnes ante me meteorologiã vocarunt.

Ex hoc loco ſcopũ inſtituti operis exponit, ſcopũ ſcilicet eſſe de rebus diſſerere, quæ in ſublimi plaga generantur. inquiſitione verò dignum eſt, cuius rei gratia dixit, reſtat adhuc. quid igitur, num hoc inſtitutum negotium ſupereſt ex tota phyſiologia? vbi extant, reliqui ipſius tractatus, qui de compoſitis conſcripti ſunt. quid ergo dicimus, reſtare quantum eſt ad cauſas. ad inſtitutionem enim de cauſis reliquus eſt iis præſens tractatus. nam cæteræ diſciplinæ de cauſis etiam ipſæ ſunt, ideſt de compoſitis. Attende autem & ad ſecundam interpretationem, reſtare videlicet ab ipſo dictum fuiſſe, quantum ad elementa ſpectet. doctrinæ.n. de elementis reliqua portio eſt hęc propoſita diſciplina, vt non ſolũ quemadmodum æterna elementa exiſtant, & quo modo generentur, verum etiam quo pacto paterentur, cognoſceremus.

Hæc autem ea ſunt, quæ accidunt ſecundum naturam quidem, quæ magis inordinata eſt quàm primum corporum elementum.

Obſcurum quidpiã habet hæc lectio. Sed ſi placet, quæſo id explanemus. Ea inquit, de quibus ſum dicturus, ſunt videlicet quæ in ſublimi aeris plaga coagmentantur ſecundum naturam quidem, ſed tamen magis inordinatam, atque ſit elementum primum. primum autem elementum, cœleſte intelligit. & animum attende, quemadmodum rurſum ſi ipſum elementum nominat, qua de cauſa comparatiua voce vſus eſt? an igitur fortaſſe cœleſtia etiam corpora inordinata in totum mouẽtur? vt magis inordinatè geri dicamus ipſis cœleſtibus ea, quę in ſublimi generantur. Quid igitur dicimus, opinionem quandam apparentem ſecutum fuiſſe. videntur enim inordinato motu incedere cœleſtia ipſa propter ſolſtitia & receſſus. Incompoſito autem motu ferri planetæ videntur excepto Sole & Luna aut quoniam comparatiuo pro ſimplici vſus eſt vetuſtiſſimo more. ita.n. & Poeta ait. Læſiſti me procul valide deorũ infeſtiſſime omnium. Non quia Dij etiam infeſti ſint. Sed comparatiuo vſus eſt pro ſimplici.

Circa locum propinquum vertigini ſyderum.

Hoc ſignificat, inordinato ritu generari, quæcunq; in ſublimi plaga generãtur. Tamen inter hæc illa, quæ in ſpatio à terra procul remoto gignuntur, & propè ſydera, magis inordinatè gigni videntur, quàm quæ in ſpatio terræ ex propinquo circunfuſo generantur. Quæ verò cauſa adducitur, vt id dicat, propter lacteã viam & cometas, & ſtellas diſcurrentes. hæc enim incompoſitè fieri videntur magis, quam quę in perigęo loco, iris & corona. lacteus enim circulus videtur inordinato modo gigni propter figuram, nam cum Zodiaco ſimul procẽditur, cuius inęqualis eſt ſitus. quinetiam ipſi cometæ, quoniam ipſorum aliqui pogoniæ ſunt in ſpetiem barbæ, quidnam verò acontiæ iaculi modo. cæterum ipſæ etiam ſtellæ diſcurrentes inordinatæ atque incompoſitæ ex magna parte hãbentur, ſyderum enim forma præditæ iudicantur. At Iris & corona non ita inordinatè ſe habent. magnum enim in iride magiſterium & ratio mathematica ineſſe cernitur. nam talis gignitur ipſius circunferentia, qualis ne vlla quidem arte effingi poteſt ob idq; ſunt, qui dicant ſpeciem potius quandam inanem eſſe ipſam, & ab aſpectu, neque re vera extare. quoniam vt aer ita natura fluctuans tale mathematicum magiſterium in ſe ipſe recipiat, fieri poſſe negant. quinetiam & iſtuc idem in corona agnoſcimus. ipſius enim circulus efficitur talis, vt omnem mathematicam excedat ſolertiam. Sicut de lactea via, & de cometis, & de aſpectibus, qui mouentur, & exuruntur. quoniam aſſentiens Ariſtoteles non ſtudioſus & author huius rei, orbem lacteum aeriam paſſionem eſſe conſentit, quum tamen id non ita ſe habeat. volens demonſtrare ſe non aſſentiri, ex procemiis huius mentionem fecit. mos enim ſuus eſt ea præponere, quæ ex ſuo aſſenſu dicuntur. aſpectuum dixit, qui mouentur & exuruntur, propter ſtellas diſcurrentes. phaſmata autem ipſas appellauit, quoniã ſydera eſſe exiſtimãtur, quod verum eſt. hæ aũt interea generantur, dum de aere decidunt.

Et quæcunque aëris & aquæ communes paſſiones eſſe poneremus.

Communes paſſiones dicit aeris, & aquæ irim & coronam,

cotonam. ex quo ad plurimum quum imber futurus eſt, generantur. atq; iris præſertim pluuiam denuntiat futuram. itaque & Poeta, qui ipſam imbrium futurorum vatem appellat, nõ ſine doctrina rerum hoc epitheto vtitur. Iris autem appellata eſt à ferendis nuntiis, quoniam apud Deos etiam iris nuntia eſt. corona aute ex eo dicta, ꝙ areæ ſimilis exiſtat. Vt enim area rotondior eſt, quia in orbis ſpeciem mouentur boues, qui cerealem frugem pedibus diffringunt, & granum à calamo ſecernunt, ſic & corona ipſa lunæ circunfuſa rotundior efficitur.

Itemque terræ quæcunque partes extant & ſpecies, & paſſiones partium.

Ad hæc etiam inquirendas eſſe dicit partes & paſſiones terræ. partes itaque terræ exiſtunt, ortus, occaſus, ſeptentrio, & auſtrina regio. horũ autem ſcientiam habere conuenit, propter rationem ventorum. ſpecies autem terræ ſignificat, quoniam terræ portio quędam cauernoſa eſt, alia ſpecus habet & antra. hoc autem valet plurimum ad terræmotus ciendos. pars enim cauernoſa minus obnoxia terræmotibus eſt, ꝙ in ea non occultentur exhalationes. Quæ verò antra habet & ſpecus, occultos halitus tegit. paſſiones autem terræ dicit duplices exhalationes, fumidamq; & humificam. quam ob cauſam verò in ſolis paſſionibus dixit & paſſiones partium. quare verò, & non ſpecies partium. Dicamus ex differentibus partibus differentes quoque halitus eſſe. & ob hanc rem dixit paſſiones partium, non autem ſpecierum differentes partes. ob id non fuit coactus illud addere.

Ex quibus ſanè ventorumque, & terræmotuum cauſas conſyderabimus. ex partibus quidem, de ventis. à ſpeciebus autem de terræmotibus. à paſſionibus verò, & de terræmotibus, & de ventis, & de omnibus, quæ ad horum motus generantur.

Quos motus intelligit, ex eo, ꝙ ſignificata ſępe ipſis contingunt. ſicut motus quidam accidũt ipſis ventis. Quum enim venti omnes nubes impellant, ſolus cæcias ad ſe cuncta trahit. Hoc autem patitur, quia flando altis montibus incubat, & ipſius contrahitur flatus. ex quo & ſimile prouerbium emanauit in vulgus. trahit ad ſe ſicut cæcias nubes. Cæterum etiam circa terræmotus quædam motiones ventis contingunt, quoniam poſt ipſorum incurſum, aut terræ hiatus eduntur, aut fontes vaneſcunt, aut ſæpius etiam apparent & oriuntur. Sunt enim terręmotus quidam, qui fontes naſci faciunt. Sunt & qui ipſos interimunt, & ad nihilum redigunt. & quoniam ait hoſce terræmotus præcedit mugitus terræ, & magna ceſſatio exhalationis, vt quæ ex terra non egrediatur, ſed ibi contineatur, vbi & terræmotus furit.

In quibus quidem aliqua dubitamus, alia autem quodam modo attingimus.

Hoc Ariſtoteles addidit propter lacteum circulum. In iis enim quandam aſſentitur, aeris ipſum affectum eſſe, tamen de ipſo dubitat. aſpice, quæſo, morẽ ipſius modeſtum & ingenuum, quonammodo nihil iactat, quæ ipſe oſtendit. Sed præ moderato ingenio inquit, attingimus.

Itemque de caſu fulminum & typhonum et preſterum.

Ne ſolum autem duntaxat nomina audiamus, age vnumquodq; horum explicemus. Sciendum itaq; eſt, quemadmodũ fumida exhalatio, quę ex frigore compreſſa è nube eliditur, aut per ſe ipſa eliditur, aut cum humifico ſpiritu, atque horum effectuum vtroq; modo accenſa fulmina procreat. hoc autem geminæ naturæ eſt. aut enim non vrit neque infuſcat, quod Poeta appellat vanum fulmen. aut vrit, & infuſcat, quod ipſe vocat fumificum. nõ multum autem vrit fulmen propter tenuitatem partium fumidi ſpiritus, quæ loci ſolido oppoſitu non repercutitur. hac de cauſa ipſum etiam vanum & irritum fulmen appellauit, quia inani flamma comburat. fumificũ autem dixit, ꝙ ſuo contactu infuſcet. ſi verò is ſpiritus ardentior cum humida vi eliſus expuatur, preſterem facit contacta amburẽtem. Tamen ne dubites, quam ob cauſam fulmen tanquam in ſe habens ſiccam materiam non magis amburit. afferenda ratio, ꝙ ſolido niſu non reſiſtat. Sic etiam & ferro ignito & candente ignis minus vrit. minori enim noxa tangimus ignem quàm ferrum candens & accenſum. Talis igitur effectus conſurgit, ſi ſpiritus accenſus elidatur. Quod ſi minimè fuerit accenſus, ſi is per ſe ipſe cõſtiterit, ventos gignit Ecnephias vocatos. qui quidem helicis modo circumuerſantur & feruntur. quoniam obliquo exitu è nubibus erumpunt; quando etiam capilli criſpi & cincinni gignantur, quotieſcunque ex obliquis meatibus exotiantur. hæc igitur accidunt, ſi per ſe ipſe ſpiritus elidatur. Quod ſi cum humifica vi eruperit ſpiritus, eos vẽtos gignit, qui typhones appellantur. ii ſæpius naues etiã ipſas cum nautis è medio mari in ſublime rapiunt, aut arbores radicitus auellunt. quę omnia ab ſe poſtea dimittunt ſoluta ex vehementi motu igni accenſo ſpiritu. Hos autem typhonas & ſyphonas appellãt, quòd ſæpius & aquam ipſam contortam arripiant. vocant autem & ipſam vraniam vulgato nomine. Typhon verò nominatur, ꝙ ictu feriat propter flatus pernicitatem. ob hanc enim cauſam Poeta & procellas appellat, & vortices ventorum.

Et de reliquis encycliis, quales ex gelu concretione paſſiones accidunt horum ipſorum corporum.

Elementa encyclia dicit ea, quæ annis ſingulis generantur, veluti pluuiam, grandinem, niuem & quæ reſtant. Verum ne tanquàm in vmbratili tabella huius inſtituti operis ſenſum comprehenſum habeatis, diuiſionem humidi etiam halitus explicemus. is igitur ſpiritus, aut in loco perigæo fertur & ambulat, aut in hypergæo, ideſt loco ſupra terram vagatur, aut alteratur, aut gelu dureſcit. Si autem in perigæo fertur is humor, aut alteratur, aut conglaciatur, ſed nõ vtrunque, quia tempus ad id non ſufficit. Sin in hypergæo alteretur, pluuiam facit. Quod ſi ex gelu concretionem ſubit, niuem gignit. Sin vtrunque ſuſtinet grandinem procreat. Quod ſi in perigæo loco vagetur ſublatus, dum alteretur, rorem parit. Sin gelu concreſcit, pruinam gignit. deeſt verò vtrunque, quod ad grandinem reciprocare habebat. neq; quiſpiam dicat glaciem reciprocare ad grandinem. nam dicendum glaciem ipſam eſſe aquam gelu cõcretam, nõ rorem.

De his autem vbi diſputauerimus.

Ex hoc verbo prænuntiat ſcopum futurum reliqui voluminis. quemadmodũ his à nobis explicatis poſtmodum erit dicendum etiam de plantis & de animalibus ſecundum huius diſciplinę viam. diſciplinę viam dictam arbitratur Alexander, quia dubitanter procedat. quam rem veram minimè eſſe exiſtimo. Sed diſciplinæ modum & viam dictam puto ab eo, quia diſputat de iis rebus, & generatim & ſeparatim. Generatim

ratim

rum enim de generatione animalium. Separatim verò in hiſtoria de animalibus. iterumque propriè in libello, qui eſt inſcriptus de diuinatione ſecundum hominem. hoc enim modo ac via vſus etiam in aliis eſt. in vnoquoque enim ſcopo tum vniuerſalem inſtituit diſciplinam, tum particularem. id autem verum eſſe certum eſt, quoniam ipſe infert generatimq́; & ſeparatim. & locum interpretatur.

His enim ferè explicatis, ad exitum, iam peruenerit huius noſtri inſtituti ab initio propoſita ratio.

Id eſt phyſiologiæ. illud autem adiectum eſt, aut propter diſputationem de anima nullibi enim facta de ipſo mentio fuit. aut igitur propter hoc, aut propter lacteum circulum additur aduerbium illud ferè, quoniam de ipſo ambigit.

Sic igitur incipientes dicamus de ipſis.

Hinc inire aggreditur certamina. & priuſquàm ſe in ipſa immittat, peculiarem regulam ſequẽs, ante diſputat de cauſis. Sed poſteaquàm generali ſtudio Ariſtoteles diſſerit de primis principiis: & dicit ipſa eſſe quinque: vnum quintum elementum, & quæ reliqua ſunt quatuor, ignem, aerem, aquam, & terram, propter quatuor principia, quatuor qualitates intelligit, caliditates, frigiditates, ſiccitates, humiditates; propter haſce quatuor ſubſtantias, iure quatuor eſſe principia demonſtratum fuit. Quorum duplicem eſſe motum aſſerimus. etenim quum ad rectam lineam moueantur, duplicem habẽt motum. id enim neceſſarium eſt in reuerſione, vt quædam quies media intercipiatur. intra duos enim motus requies quędã interuenit.

Quod verò iis omnibus ſupereminet, ignem eſſe.

Id quoque à nobis dictum eſt. quum quatuor elementa ſint, ſolus ignis leuis eſt. terra autem ſola grauis reliqua duo ad vtranq; naturam vergunt. Sed aer, igni quidem grauior, aqua verò leuior. aqua autem, aere grauior quidem, terra verò leuior.

Orbis quidem terræ circumfuſus ex iis compactus eſt corporibus.

Ex iis. ex quibus iis? ex quinq; corporibus. etenim corpora cœleſtia, quæ ex quinto corpore ſunt genita, pars mundi ſunt, circa quem haſce pasſiones accidentes accipiendas dicimus. circa quam partem dicit mundi ipſius. circa hunc enim ea accidunt, quæ ab omnibus dicenda ſunt.

Eſt autem neceſſariò continuatus quodammodo orbis is cum ſuperioris mundi conuerſionibus.

Hinc exoritur ratio prima, qua efficitur quintum corpus cauſam eſſe efficientem, reliqua verò materialem. rectè autem illud neceſſariò adiacet, demonſtrato nihil eſſe inane. rectè, etiam & particula illa, quodammodo quoniam ſecundum veram rationem non ſunt continuata. neque enim eiuſdem naturæ ſunt. ſed tanguntur ſolum. aliud enim eſt ſimul eſſe, & aliud tangi ſolum.

Ad hæc accedit, quòd hæc quidem æterna eſt neque finem habens.

Hinc ſecunda ratio traditur.

Neque finem habens motuum vllum ipſorum locorum, ſed in fine ſemper.

Poſteaquàm dixit finem habere nullum corpora cœleſtia, veritus eſt, nequis ipſa imperfecta exiſtimaret. ob idque adiecit ipſa in fine ſemper eſſe. hæc autem corpora finitis motu interuallis inter ſe diſtant: an nõ corpora cœleſtia ſimili modo ſeſe habent? quid igitur dicendum. orationem aliqua additione indigere. dicendum enim eſt, finitis inter ſe diſtant interuallis, quæ & ipſa motu terminantur. quippe diuina corpora quanquàm finitis inter ſe diſtant ſpatiis, non tamen iis ſpatiis & locis diſtãt, quę motu terminãtur.

Repetentes itaque quæ ab initio poſitiones fuerunt.

Id eſt eas, quæ ſunt de elementis, quemadmodum ſcilicet corpus quintum cauſa efficiens demonſtratum fuit. reliqua verò, materialis.

Ignem autem & aerem, & aquam, & terram inter ſe aliud ex alio gigni dicimus.

Occulto itinere Ariſtoteles ad proxima principia properat. quando enim dicat hæc elementa quatuor inter ſe commutari mutatione, quæ pro viribus ſinguli elementi fit, innuit ſemigenera elementa. Quo pacto enim hæc mutari habent confertim niſi medij alicuius opera, ipſorum videlicet ſemigenerum elementorum; dico autem geminarum exhalationum? Eſt enim humifica media intra aerem & aquam. fumifica verò. intra terram & ignem. Hæc materialia ſunt, quãdo Plato corpora cœleſtia eſſẽ dicat, *ſed ex quatuor principiis conſtare. efficiens autem eſt calor innatus, quem per omnem terram & aquam ipſam pertinere demonſtrauimus.

Principio igitur iure quiſpiam dubitaret.

Superiori contemplatione id vſurpauimus, quinq; eſſe corpora ſimplicia affirmantes. atque ex iis vnum eſſe cauſam efficientem. reliqua verò ſeparatim quatuor materialem Plat. *Sed tamẽ ex quatuor elementis igne principatum ipſorum tenente atque dominante. atque huius rei rationes reddidit in iis, quæ de cœlo ſunt. in illo enim loco Philoſophus docuit, quẽadmodum ex quodam quinto corpore non autem ex quatuor elementis corpora cœleſtia genita ſunt. atq; id ex differente motu demonſtrauit. Si enim differt motus ipſorum, differt etiam ſubſtantia. atqui cœleſtia in orbem mouentur, quatuor verò elementa in rectam lineam. ex alia itaque ſubſtantia conſtare palàm eſt. atque hic iterum Ariſtoteles tanquam curſim & obiter iſtuc idẽ oſtendit nõ ex quatuor rerũ primordiis conſtare diuina corpora. Quum enim quinque corpora ſint ſecũdum Ariſtotelem, res dubias docet, & aperit ex rebus nõ dubiis & manifeſtis. in his enim quinque aquam ſolum terramq́; cernimus, reliqua verò ſenſum videndi fugiunt. non ergo neque quintum corpus, neq; hyppeccauma. Hæc quum ita ſe habeant. fruſtra enim & aqua eſt, reliquum verò omne ab his incipiens, & ad ſuprema ſydera deſinens, quid erit? aut enim ignis ſolum eſt, aut ſolum aer, aut & aer & ignis atque id duplici modo. aut enim ſydera & ſphęræ igneæ ſunt, quæ verò interiacent ex aere. aut aſtra ſolum ignea, at orbes cœleſtes. & quicquid omne interiacet, aerium. hæ quidem opiniones probabiles quodam modo eſſe videntur. omne enim ex aeria ſubſtantia videtur eſſe, quod videndi ſenſum fugiat. ſyderum verò corpus, igneum. quicquid verò reliquum eſt, aerium; quia & aer ipſe atque hyppeccauma, & ſphæræ cerni non poſſunt. Sola verò ſydera ex igne ſunt, ita vt Anaxagoras etiam ſolem appellauerit μύδρον ferrum candens propter immenſum calorem. μύδρος enim eſt ferrũ cãdens. ob idq́; Anaxagoras ab Athenienſibus in exilium eiectus, vt qui tale quid dicere auderet. paulò verò poſt reſtitutus & reuocatus fuit oratione Periclis. forte enim auditor fuerat Pericles Anaxagoræ.

Anaxagoræ. Quum igitur tres hæ ſint ſuppoſitiones, ſi nullam harum veram eſſe demonſtrauerimus, reſtat palàm eſſe reliquum omne ſpatium ad terram vſque, & ad aquam vniuerſam, aerem eſſe, & hyppeccauma & corpus quintum. vt igitur ex igne ſint ſphæræ & ſydera, fieri poteſt, reliquum verò interiectum, ex aere. aut enim quidem iam multò ante tempore hoc vniuerſum incendio abſumptum foret, & ignis ſolum remanſiſſet. quoniam aſtronomica ratione demonſtratur terra centri rationem habens ad hoc vniuerſum. atque id perſpici poteſt ex * atque ex altisſimis montibus propter eminentiam, maior quidem ſol apparuiſſet. Si itaq; terra centri rationem tenet; corpora cœleſtia ſemper ignea, & propter magnitudinem, & vigorem ignis efficacisſimum, multo ante tempore incendio abſumpta deflagraſſent, atque ad nihilum redacta eſſe debuiſſent. atqui etiam ſi omnia aerea ſupponamus abſurda eſt oratio. ſicut etiam ſi ſola ſydera ignea, ſphæras autem atque interualla aeria. vtraque enim ſuppoſitione colligitur abundè & valde immenſum eſſe aeris elementum, quando exigua eſſet aqua in immenſum aerē reſoluatur. phyſicum enim quoddam decretum eſt, quo decernitur ſicut ſe habet portio aliqua particularis ad portionem aliquam particularem, ita ſe habere totam vniuerſitatem ad totam vniuerſitatem. Cæterum videmus cubitalem aquam in decem aeris cubita mutari neq; in immenſum. neq; ergo aeris vniuerſitas immenſæ magnitudinis exiſtit. Si igitur harum opinionum nulla verè ſentit, relinquitur, quicquid interiicitur omne aerem eſſe & hyppeccauma, & quintum elemētum. ita diſſerit Ariſtoteles. Sed copia dubitandi eſt contra primum argumentum. Si diuina corpora ignea eſſe ſtatuamus, hoc vniuerſum tamen iam incendio abſumptum nō oportet. cuius rei euidens ſignum, immenſum aerem flammæ lucernæ circunfuſum ipſam tamen non extinguere. Quid igitur dicimus, id argumenti ab Ariſtotele prolatum de ſolo igni propter ipſius vigorem, & vim efficacem. hoc enim ſolum inter cætera elementa vt refert Theophraſtus, quæ ſibi adiacent proxima, ea ſibi ſimilia facere valet plurimum. accipiendum igitur argumentum non de ſola magnitudine ipſius ignis, quæ & aeri aſſeritur, ſed de vi ipſius efficace, quæ aeri deeſt. Secunda ſequitur ad aerem etiam ipſum dubitatio, hoc vniuerſum multis ante ſeculis incendio deflagraſſe, ſi hyppeccauma etiā ipſum abundè amplius quàm reliqua, exiſtit. Quum igitur aer in ignis naturā mutetur, in abundè infinitum mutatur. rurſum enim hic etiam ſeruabitur regula, ſicut particularis aer ſeſe habet ad particularem ignem, ſic etiam aeris vniuerſitatem ad vniuerſitatē ignis ſe habere. Quid igitur ad hoc dubium afferendum? aerem ſi mutatur in ignem, in qualem ignem mutari? eſt enim ignis miniſtrans nobis eſt, & dans vitam animantibus. Si igitur in ignem vitam animantibus dantem, in multiplicem & infinitum mutari fatemur. Sed is ignis animam largiens amburet hoc vniuerſum. Sin in ignem noſtrum miniſtrantem, non id damus in multiplicem mutari, magis enim in partibus craſſeſcit ignis noſter miniſtrans, quam aer ipſe, ſicut inditio eſt non traſpectabilem aeris eſſe ſciſſuram penetrando in ipſum corpore, eſſe verò ignis propter craſſitudinem partium, & quòd ad ictum ſolidò reſiſtat. hæc habet contemplatio.

Circa vocatum aerem.

Vocatum aerē dicit, quicquid omne interiectum à terra ad vſque ſuprema ſydera pertingit. Sed quare aerem, quare autem vocatum? aera quidē nuncupat, quoniā nonnulli hyppeccauma etiam ipſum, tanquā oculis indeprehenſum aerem eſſe reputauerint, vocatum verò, ꝙ non re vera hyppeccauma aer exiſtat, ſed aliud elementum. ita eſſe quatuor cuncta hæc elementa. Quòd ſi hyppeccauma aerem eſſe concederemus, lateremus nos ipſi quod pulcherrimum elementorum eſt, dico ignem vitam largientem neque illum omnino eſſe aſſerentes.

Et qualem ipſius naturam accipere oportet in hoc mundo terræ circunfuſo. & quonam modo ſitum habet ad reliqua, quæ dicuntur elementa corporum.

Quid horum vtrunque ſit, dilucidemus. quod igitur hæc interiacet à terra vſque ad ſuprema ſydera pertinens. inueſtiganda verò ipſius natura eſt, num ignis ſolum eſt, an permixto. & ſi hoc eſt, ſydera videlicet cū ipſis orbibus igneæ vis eſſe, quod verò interiacet, aerium, quæ quidem res vana habita eſt. aut ſydera ignea, ſphæræ verò, & quicquid interiicitur, totū aerium, ita primum declaratum eſt. Quid autem eſt ſecundum, & ſitum habet. id eſt ad quod vſq; ſpatium pertinere aerem exiſtimare oportet, incipere deinceps hyppeccauma. atq; id perdiſcemus, quemadmodum ſcilicet vſq; fermè ad inerrantem orbem continens eſt igneum elementum cum aere. Vbi verò appropinquauerit, ſupra naturam mouetur, & in orbem circunfertur. atque ex vehementi motu inflammatur. & tum gignitur hyppeccauma, quum non continua ſphæra ignis ſit cum ſphæra aeris, ſed ipſam tangat.

Terræ enim moles quanta eſſet.

Ecce quum vult huius rei apparatum inſtruere, à rebus manifeſtis initium facit veluti à terra. ipſa enim & cernitur & ſub numerum redigitur.

Aſtrologorum enim rationibus iam compertum eſt.

In aſtronomica enim diſciplina demonſtratum eſt ſeptuagies centies ſolem terra eſſe ampliorem. non erat autem dicēdum aſtrologorum, ſed aſtronomorum. aſtronomia enim motum intelligit. Quid igitur dicimus, ipſum vetuſto more vſurpaſſe vocem illam. apud priſcos enim diſciplina de cœlo, & aſtronomia, & aſtrologia vnius ſcientiæ ratione cōnexæ erant hæc quidem ſubſtantiam ſyderum docebat. illa verò motum, & euenta. Ariſtoteles ergo hac de cauſa aſtronomiam, aſtrologiam appellauit. at Plato phyſiologiam, aſtronomiam vocat in Timæo.

Quemadmodum quibuſdam ſyderibus multò etiam minor exiſtat.

Rectè quibuſdam. demonſtrata enim terra eſt lunæ globo nouenariò & tricenariò minor. Si verò hoc ita eſt, habes, quantò maior ampliorque ſol ipſe luna ſit. multiplica enim tricenarium nouenarium numerum ad * & inuenies quantitatem, qua ſol ſupereminet.

Aquæ verò naturam coaceruatam atq; determinatam.

Seiunctam inquit, per ſe extra terram aquam tueri non datur. vndeque enim terræ aqua eſt circunfuſa, & concreta. deinde nequis de aqua in imbribus delata è cœlo dubitaret, huius rei gratia dixit. quoniam quietam & circunſcriptam aquam remota terra non intuemur. quæ enim per imbres decidit aqua non quieſcit, quippe quæ properat conſequi locum proprium ſibi à natura datum.

Sicut

Sicut iis, quæ perſpicuè apparent, mari & fluminibus.

Poſteaquam dixit aquam circa terrã ſedem & domicilium habere, diuiſionem quandã explicat, quemadmodum aliqua quidem aqua perſpicuum ſitum habet & manifeſtum, ſicut quæ mari & fluminibus recipitur, alia autem incõpertum locum habet, ſicut quæ fontibus occultatur, præterquam ſi incerto adhuc ſitu vlla reconditur.

Interualla verò terræ ad vſque ſydera ſuprema.

Euidenter ex iis verbis oſtendit, quibus de rebus ſibi propoſitum ſit indagare.

Nobis igitur ante dictum eſt de primo elemento.

Scilicet in volumine de cœlo. ibi enim de quinto corpore examinauit. & quæ ipſius natura eſſet, oſtendit. ex hoc videlicet cuncta cœleſtia conſtare. Neque forte nos ſoli ſumus, qui hanc ſententiam habemus, ex quodam corpore coagmentata eſſe diuina corpora, non nos ſolum id pronuntiauimus; verum etiam & veterum de hac re talis opinio inueterauit. atque id ex eo manifeſtum eſt, ꝙ cœlum ipſum nulla quatuor elementorum appellatione nuncuparunt. Sed æthera ipſum nominarunt à perpetua curſus incitatione. cõtinuè enim diuina corpora compoſita lege ritúq; mouentur. Anaxagoras autem hoc nomine vſus eſt, non tamen recta ac propria nominis appellatione.

Ad hunc igitur modum æquabilitas virtutis magnitudinibus ipſorum inſit neceſſe eſt; perinde ac ſi viciſſim aliud ex alio genitum foret.

Si immutabilia inquit elementa conſtituamus, ad æqualem molem æqualis quoque virtus reciprocet, oportet. & quin fieri poſſet, vt exigua aqua multus aer redderetur, niſi ꝙ multa quoque qualitas in ipſa aqua ſub exiguo corpore collecta conſiſtit, in aere vero extenſa attenuatur?

Quemadmodum quidem ita aer completus eſt, & cætera deinceps.

Rectè concluſio. de hoc enim quæſtio erat, num aer medius interiacet.

Reliquum autem eſt, vt quum dubitauerimus, dicamus, quonammodo ordinata ſint conuenienter ad primi corporis poſitionem.

Ex hoc loco contemplationem adhibuimus. Sciendum verò ab ipſo ea ad dicendum proponi, de quibus locuti ſumus; atque ea, de quibus in ſequente tractatu dicturus eſt. Primum enim de nubibus dicit eſſe dubitandum, & quam ob cauſam in loco à terra longè ſeducto non conſiſtunt. atque ita deinde de duabus rebus eſſe quærendũ. de igni loquor & de aere, quem ſitum ordinemq́ue inter ſe à natura acceperint. & ad extremum ſcrutari, quo pacto calor à ſyderibus ad terram vſque perueniat. ex iis tribus duo quidem præſens hæc contemplatio explicat. alterum verò deinceps docebit.

De aere igitur vbi prius locuti erimus.

Hoc eſt, poſteaquam dubitatum à nobis de ipſo fuerit. quid eſt, cur in hac aeris plaga nubes conſolidantur. in illa verò non conſolidantur?

Quoniam quidem gignitur aqua ex aere, & reliqua.

Hinc orditur dubitationem.

In ſupremo loco.

Supremum locum vocat, aerem à terra remotum.

Magis enim conueniebat, quantò longius à terra abeſt, frigidiorq́ue is locus eſt.

Prima falſa ſolutio, quoniam magis conueniebat in aere perigæo gigni nubes, quam in apogæo. Quoniam perigæus aer frigidus eſt, ꝙ longius à ſyderibus abſit, quæ calida ſunt; neque propius, vt apogæus. Tamen Ariſtoteles breuitati ſtudens nõ refellit hanc opinionem, vt quæ abſurda per ſe ipſa ſit, & iam confutata ſuperius, quum ex quinto corpore ſydera eſſe etiam in diſciplina de cœlo demonſtrauimus.

Neque à terra radij eò reflectantur, qui prohibent propè terram nubes conſiſtere, quòd diducant ac diſſipent calore conſolidationes. fiunt enim frequentes nubium congreſſus ad eum locum, ad quem radij deſinunt, quod ibi in immenſum ſecantur ac diſperduntur.

Secunda falſa ſolutio. præ nimio orationis compendio Ariſtoteles euerſionem recitat ſolutionis. neque in totum ſolutionem expreſſit. Quid enim inquit eſt, cur etiam radij non prohibeant nubes gigni in aere apogæo? magis enim oportuit eo loco genitas nubes tãquam per hoſce radios, quam in perigæo, propterea ꝙ prope terram magis atteruntur, quam in perigæo aere faciunt. oportebat autem ad quam regionem terminantur radij, in ea maximè oriri nubes, ꝙ in immenſum ipſi reconduntur, quam eo loco, vbi magis atteruntur, quia in centrum coarctantur.

Aut igitur non ex oĩ aere aqua ſuapte natura generatur.

Tertia falſa ſolutio, quemadmodum quiuis aer in aquam non mutetur. Sed hanc perabſurdam ſoluere haud æquum eſt. à conſenſu enim penè omnium recedit ita dicere, non ſimiliter ex omni generari.

Is verò aer, qui terram cõplectitur, nõ ſolum aer eſt, ſed ſicut humidus halitus. ob idq; rurſum cogitur in aquam.

Quarta ſolutio, quemcunque aerem mutari. perigæum tamen aerem vt qui humidus eſt, nubes concretas continere.

Atqui ſi aer quum talis ſit.

Hinc deſtructio quartæ ſolutionis. ſi enim aer humificus eſt, aer autem perigæus immenſo numero aquam excedet. & aer terram.

Quum totum quicquid interiicitur, tale ſit. neque enim ignis ſolum poteſt eſſe, ſicut iam demonſtratum eſt. etenim vt igni plenum ſit tantum interuallum, fieri non poteſt. Adde ſolo igni, quãdo etiam vt dicturus eſt, quiſquis is eſt locus interiectus; particeps eſt ignis ipſius hyppeccaumatis, ſicuti in vera ſolutione narratum eſt.

Reſtat autem, vt aere ſit refertus, et aqua terræ innexa.

Rectè dixit, & aqua terræ innexa, quoniam vis aquæ vt vnam ſphæram conficiat, complet cauitates terræ, atque ipſi circunfunditur. aſtrologi tamen ex duobus ſphæram confici vnam tradunt. at Ariſtotelicus homo aſſereret etiam ex ipſo aere perigæo. fas enim eſt non cauitates compleri ſolum, verum etiam excelſas eminentias, ac terræ iuga, adæquari. cauitas enim atque eminentia rotondioris figuræ deſtruendæ facultatem habent. Sed ſi aqua terræ includitur, quomodo aquam ipſam ampliorem eſſe dicimus.
Semper enim quod cõtinetur, in minus vergit, quam »
id, quod continet? Nos autem dicimus, aquam tam »
continere quam contineri. continet enim ſi tanquam »
ad centrum reſpicimus. nam extra centrum aqua eſt. & continet ipſum centrum, ideſt medium vniuerſi. Quid ergo dicimus, aquæ vſu terræ non opus eſſe, vt videlicet ab ipſa contineatur. Sed aqua, quæ rotunda eſt & globoſa, tanquam circa aliquod centrum ipſam terram circunfertur, & ipſius ſuperficiem ſupereminet. atque id verum eſſe res ipſa indicat, quoties

ties menſæ, aut folio aqua infuſa extumeſcit atque extuberat.

Nos autem dicimus.

Ex his verbis orditur ſolutionem.

Superius enim quicquid eſt ad vſque lunam pertinens aliud corpus eſſe dicimus, ab igniqué & aere differens.

Superius quicquid eſt corporis, diuinum dicitur. hoc enim ex quodam alio corpore conſtare oſtenſum fuit. nihilominus tamen in ipſo hoc quidem fulgentisſimum eſſe, illud autem minus purum & ſyncerum. Solis enim corpus fulgentius atque illuſtrius. at lunæ immundius. ob idque carboni haud abſimilis carbonaria luna apparet. huius autem rei cauſa eſt, quod aut proprius eſt, aut ab hyppeccaumate abeſt lõgius. Veruntamen non ſicut quiuis ſuſpicaretur, materialium elementorum miſcela immundior apparet. rectè enim hanc rem examinauit Alexander. quoniam quemadmodum ignis minus ſiccus terra eſſe dicitur non admixtione humidi, quod ſicco aduerſum eſt. & ſicut aqua minus humida dicitur, quam aer ſit, non quod aer admixtionem humidi in ſe receperit Sic etiam luna non quia his materialibus principiis proxima eſt & propinqua, ipſa dicitur immundior, quaſi ſit admixtio horum elementorum. Sed quoniam corpus differt plurimùm, cuius hæc pars purior, illa verò ſordidior eſt. Quum verò primum elementum in orbem feratur, ideſt corpora cœleſtia circumuehantur, vnà cum ipſis aer quoque circunducitur.

Et inflammatur, & hyppeccauma efficit. ita autem intelligere oportet hoc exordiũ inducentes. & quæ deinceps.

A quinto elemento quum deſcenderit, & ad hyppeccauma oſtendendum acceſſerit, nunc ab infimis digreditur, atque iſtuc idem oſtendit. qui enim ſuperiori mundi ambitu aer ſubeſt poſt perigæum aerem, quoniam virtute & ſuopte vigore calidus exiſtit, & frigidus, ſiccus & humidus, idcircò vbi mouetur, hyppeccauma redditur. motus enim ſuapte natura aptiſſimus eſt calefaciendum. & quæcunque iis verbis annexa ſunt, vt duas qualitates explicet, læuitatem & grauitatem, plenitudinem, & aſperitatem, & reliqua id genus. haſce enim omnes à primis qualitatibus profectas exoriri, in diſciplina de generatione & corruptione expoſitũ eſt. & talis gignitur, & motui ſubeſt. eſt quidē ſub quiete. ar gignitur à motu. & quies ſanè ipſam cõſeruat in ſuo ſtatu. at motus ipſam variat.

In medio igitur mundi & circa medium & grauiſſimum eſt, & frigidiſſimum.

Medium & grauisſimum eſſe terram, circa verò medium frigidisſimum aerem dixit.

Sed intelligendum eſt, huius quidem qui nobis conterminus eſt aer.

Qui vocatur inquit ex nobis aetis, hæc quidē pars terræ circũfuſa humidus halitus eſt, quod ſignat calidum & humidum. quæ verò ſublimior pars, exhalatio eſt, non quia etiam vapor exhalatio non ſit, ſed quoniam propè fumidus ſpiritus, qui exhalatio vocatur, ipſe calidus eſt & ſiccus.

Quare igitur in ſublimiori regione.

Concluſio, propter hyppeccaumatis vim in aere apogæo nubes non coagmentari.

Nihil prohibet etiã propter in orbem circumuectionem.

Alia ratio, quamobrem propter motum hypeccaumatis in apogęo aere nubes non coagmenteutur. vniuerſus enim aer cum vniuerſi ambitu circunfertur, excepto aere perigęo. quoniam is eſt, quale quicquid eſt poſt terræ ſphæram. atque attende, nunc ab ipſo accipi cum vniuerſo circumuerti aerem illum, quicunque à perigæo longè abſiſtit. Diocles verò retulit non ſolum ventos, ſed ne nubes quidem in apogæo aere oriri atque conſidere, quod ibi tum motus eſſet, tum incenſio. Paululum verò progreſſus poſtmodum dicere habebit, quemadmodum neque ad vſque apogæum aerem ſerpit ipſa inflammatio, ſed ſolum ſphæræ inerranti propinquus igni accenditur. ignis quidē ſupremo elemento, igni verò aer continuatur. ecce nunc quòd cœleſtibus corporibus propinquum eſt, ignem nominat, reliquum verò aerem, tanquam non ſolus perigeus aer incendatur.

Itaque à motu concreſcere prohibetur.

Concluſionem explicat, motum huius vniuerſi ſecum apogæum aerem circumrapientem obſtare, cur in ipſo nubes minimè conſpiſſeſcant.

Sed ſi qua ipſius portio grauatur, in locum ſupra ſe calida vi expreſſa, deorſum fertur.

Hoc ait, quemadmodum aer ſecum ſimul rapiens humidum ſpiritum, quum ipſum diu ſuſtinere non queat, ſed grauetur, vbi ad altos vertices peruenerit, expuitur. atque ignea quæcunque eſt pars ipſius ſumma, petit. quæ verò aquoſa, ima. Sed cauſa huiuſce expresſionis eſt indaganda. atque afferendum, motum, qui in orbem efficitur, perfrigerare aerem apogęum. dicitur enim ſicut in examinatione expoſitum eſt, aer apogæus frigidior eſſe, quam hypergæus ſit, propterea quòd in ipſo non efficiatur radiorum repercuſſus, ſed ſuſim diſperdantur, quaſi in multa immenſitate euaneſcentes.

Circa itaque, quæ in ſublimi loco.

Huius quidem, quod ſuperiori tractatu ante enuntiatum eſt, perinde ac dignum, quod ſolutio eſſe cenſeatur, nunc ad reddendam cauſam aggreditur. cuiuſmodi autem iſtuc eſt? Quam ob cauſam Sol ipſe, cum calidus non ſit, nos tamen calefaciat. & fieri poterat, vt Ariſtoteles ita diſſolueret. non abſurdum eſſe, ſi quid cum calidum non ſit, alia tamen calefaciat. quicquid enim calidum eſt, calefacit. at non quicquid calefacit, illud omne calidum eſt. ecce enim motus calefacit, cum ipſe tamen calidus non ſit atque expers rationis. Et ſecundum Platonem figuræ, quæ calidæ non ſunt, tamen calefaciunt. Plato enim in Timæo ait ignem vt ignis ſit, calefacere, verum id effici propter innatas in ipſo Pyramidatas figuras, ex quibus ignis etiam ipſe conſtituitur. hæ enim figuræ quia in acutum definant, facilius incidunt ex facili igitur inciden di via iſtud exurere iudicatur. ex quo acalephen etiam cniden quod inciſuram quandam faciat, ideò calidam eſſe exiſtimamus. Tali itaque modo poterat Ariſtoteles dirimere controuerſiam. Id autem minimè fecit. Sed hac re omiſſa quærit, quãnam rem corpora cœleſtia peragentia calorem ad nos demittunt. & ait id effici ex eo, quod ſecum hyppeccauma, & apogęum aerem circumtorquent. Hæc igitur dum mouẽtur, incaleſcunt, & deinde nos calefaciunt. Quemadmodum verò apogæus aer cum vniuerſi ambitu circunfertur, indicium Cometæ afferunt, qui ad ipſos planetas exortum faciunt. Quòd ſi quiſpiam diceret varietatem etiam ipſis ineſſe. ad id dicẽdum, apogæum aerem æquali ſemper incitu mundi conuerſionem ſequi non poſſe. Si autem aliàs minor, aliàs maior apparet, non ambigua oratio

oratio eſt. Hæc enim res accidit, quoniam is exuſtus atque inflammatus aer ſibi proximè adiacentem materiam depaſcit. aliàs autem ad meridiem cometas exoritur, aliàs idem ipſe ad ſeptentriones conſpicitur. Quod ſi res ita ſe habet, & cum mundi vertigine conuoluitur apogæus aer, quid cauſæ eſt, cur omnes etiam orbes cœleſtes vim calefaciendi non habent, ſed ſola ſphæra Solis? Dicimus orbes omnes calefacere quidem, at multo magis Solis ſphæram, quoniam moderato & conuenienti motu circunſertur & celeri incitatione, modicoque à nobis diſtat interuallo. inerrans enim ſphæra quanquam celerrimo curſu circumrapitur atq; incitatur, quoniam ipſius orbis magnitudine cuncta complectitur, tamen longisſimo ſpatio abeſt à nobis. atq; hæc cauſa eſt, cur nos minimè calefaciat. At ſolis ambitus in medio tanquam moderator conſiſtens, modico à nobis diſtat ſpatio, moderataq; celeritate incedit. ob idque eo à nobis diſtat ſpatio, moderataque celeritate incedit. ob idque nos calefacit. At quiſpiam fortaſſe dubitat. qua de cauſa non eſt compenſatio huius rei. & quod non facit inerrans ſphæra propter longum à nobis abſceſſum, id efficiat atque celeritate compenſet? an non lunæ ſphæra id præſtat ſua celeri conuerſione? cur quia terris vicina
» ſit, id non facit? Dat reſponſum, nil quicquam quod
» longè abſit, etiam ſi celerrimè moueatur, calefacere.
» & rurſum nil quicquam quod propius aſtet, neq; ce-
» leri motu moueatur. Tamen id vt ego exiſtimo, explodi poteſt. Sed quiſpiā fortaſſe dubitat. Si propter Solis ſphæram vniuerſo mundo calor innaſcitur, cur non tam noctu quàm interdiu hunc calorem ſentimus? ad quem reſpondemus, non ſolis ſphærā tantum verum ipſum etiam ſolem cauſam caloris eſſe. ipſius enim radij repercusſi cauſa exiſtunt, cur interdiu multa vis caloris ſentiatur. at radij ipſi non inflectuntur ad cuiuſpiam opinionem. Qui enim euenire pōt, vt ipſi corpore carentis inflectantur? Sed luce aerem illuſtrant. is deinde vita ſpirituque repletus & qui ſupra naturam mouetur, inflectitur. vitæq; ſemper amplioris particeps eſſe expetit. Cum itaq; inflectatur, & mirificis modis moueatur, incaleſcit. aliter verò nō habet locum inflexio, niſi hæc tria conueniant. leuis aſpectus ſubiecti corporis, ne in cauitatibus aer circunflectatur. denſitudo, ne peruium ſe auferat aer. ipſa etiam anguſtatio opus eſt, vt aer interclusus & quaſi alterius ſolaris luminis appetens ab ipſo fulgore multiplici reflexu contrectatus moueatur. Sed rurſum dubitabit quiſpiam. quamobrem non æquali calore bruma afficimur atque æſtate, vel mane & circa meridiem. huic dicto occurrimus, quoniam huius rei cauſa radij ſunt, qui æſtate & circa meridiem ad rectā lineam feruntur. hyeme verò, & matutinis horis ad obliquam adigunt. Demonſtratum verò eſt, quemadmodum vt cuiuſlibet rei efficitur, ſic efficitur repercusſio* recti verò anguli parum ab obliquis differunt, magisque aerem intercipiunt. atque hæc cauſa eſt, quamobrem æſtate magis vigeat calor. At bruma ꝙ obliquæ & tranſuerſæ fiant repercusſiones, ideò non intercipitur aer, ſed diffunditur. & propter hanc cauſam non viget multus calor Quin autem ad radios repercuſſus efficiatur, haud dubium eſt. nam ſi pilam proiiciamus, ſi per terram in rectum angulum delapſa fuerit, ad rectum pariter reſilit angulum. Sin ad obliquum, obliquè pariter reſultat. Verum id quoque tali tatione confirmari poteſt. Si ſubſternatur ſpeculum, adſit autem & luminare, quod ad ſpeculum deferatur, ſi ſecundum repercuſſum perdurauerit ad viſum ſentientis, ex duabus rectis angulos rectos conſurgere, pariterque ad rectos extendi angulos demonſtratur. Quod vt ita ſit, ſupponatur in aliam ſpeculi partem ſerri à luminari impresſionem. ſerri autem ad ſen-
ſum videndi, atque ita ampliores rectas efficere. de- »
monſtratum verò eſt, ad rectos angulos lineas rectas »
cæteris eſſe minores. amat verò natura viam compen- »
diariam. ob has itaque res efficitur infractio. ita quoque ad rectos angulos efficiuntur infractiones. Propterea ꝙ igitur Soli etiā ipſi attribuitur caloris cauſa, idcircò interdiu magis caleſcimus. Alexander itaq; tractans hunc locum ait, Lunam, cum ipſa non incaleſcat, calorem tamen à Sole impertire atque miniſtrare. neque fortè à ratione alienum eſt ipſam Lunam, quæ calida non eſt, caloris eſſe miniſtratricem. ecce enim calamus impertit torporem manibus piſcatoris, quum ipſe tamen obnoxius torpori non ſit. ſenſu enim caret. cæterum non eiuſmodi eſt, neque oratio, neque ſententia noſtra. Neque enim Luna calorem omnino miniſtrat. Si enim vt ante præmiſſum eſt, calor in ipſo aere informatur, vt calamus non ſimpliciter torporem miniſtrat, ꝙ torpor ipſe non dicatur, niſi præueniat manum ipſam. Sic Luna ipſa calorem non miniſtrat, quando calor non niſi in aere dicatur. Quare igitur calor fiat, rationes duæ expoſitæ fuerūt. quæ reliqua eſt, tertiam rationem affert in ipſum etiā hyppeccaumia cauſam caloris cōferens. per vim enim ipſius pars flagrans atq; ſcintillans ad inferiorem orbem defertur. Quibus expoſitis rebus Ariſtoteles reuertitur ad initium quæſtionis, inueſtigans, corpora cœleſtia calida ſint, necnè. Et duobus argumentis calida non eſſe oſtendit. Quæ vtraq; infirma ſunt. Prius verò ad hunc modum procedit. Si calida fuiſſent diuina corpora, magis gigni in ſuperiori loco oportebat ſtellas diſcurrentes, ac non in aere perigæo, ſi ipſa magis declinant, ac fugiunt, vt quæ ignea exiſtunt. Non generantur autem in ſphæra inerranti, ſicut indicat, compendiarium iter ſui ipſorum motus. Hemiſphærium enim ferè diſcurrere credūtur quoniam celerius ſphæra inerrante nunquam mouerentur. Ad id verò dicendum eſt ibi non adeſſe cauſam materiariam, quæ incendi deberet. Ob idque in ſphæra inerrante non conſiſtunt. Secundum argumentum. ſi Sol calidus eſt, cur non rutilus cernitur ſed albus? natura enim albus eſt. ſi enim circa ortum & circa occaſum rutilus cōſpicitur, errore decipimur propter copiam vaporum. quoniam ſenſus noſter permiſcet vapidos ipſos ſpiritus, & rutilum Solem facit. quam quidem rem ne rerum quidem natura admiſiſſet. veluti cum etiam audiendis ſenſus in harmonia vocum temperaturam facit, cum ipſę tamen voces inter ſe minimè permiſceantur. verumtamen hæc quoque ratio claudicat. neque enim tutum eſt à coloribus præſidium petere argumento. ecce enim ipſa extrema frigida, ſicut nix & pſimmithium, & quę nimis ſunt exurentia ſicut titanus, eodē prædita colore ſunt. Ne igitur eiuſmodi abſurda Ariſtoteli impingamus, perpendamus vim verborū. & dicamus ſic, Sol ſi calidus natura extitiſſet, calidisſimus quoque fuiſſet, quippè qui ex tali interuallo exurit. Quod ſi ita eſt, tam rutilus quoque quā carbo eſt, eſſe debuiſſet. Quodcunq; enim nimis

exurens

exurens eſt, carbonarium eſt. non concedo tamen, vt quodcunq; carbonarium exiſtat, illud exurendi vim habeat. Ecce enim lnna carbonaria eſt, at non exurẽs. Sed id inſiſto, quicquid exurẽs eſt, illud quoq; carbonarium eſſe oportere. vide enim in igni etiam carbonarium eſt, quicquid magis exurit. per flammam itaq; manum ducamus, attingere tamen carbonem horre fatemus. Hæc quæ dicta ſunt, præſens examinatio complectitur atq; hic acqeſcit proœmiũ totius diſciplinæ.

De ſublimi itaque plaga, & quæ deinceps.

Summam facit eorum omnium, quę ſuperiori examinatione tradita à nobis fuerunt.

De caliditate autem, quę efficitur, & quã Sol procreat.

Ex hoc loco oritur initium præſentis conſiderationis. Cauſam .n. huius in nobis geniti caloris ſcrutatur. Ar eiuſmodi res per ſe ipſa atque accurratius tractatur in ſermone de ſenſu, illius enim præceptionis proprium munus eſt de iis rebus conſiderare, quando calidnm ipſum ſub ſenſnm potisſimũ cadit. Quòd verò ſenſu percipitur, ſenſu ſenſibile exiſtit. vel eo igitur loco verum dicere pollicetur, neqnis ipſum pertranſeat vel hoc loco in quibuſdam de hiſce rebus labitur. cum illa talia natura non ſint ideſt calida. illa autem dicit cœleſtia corpora.

Cernimus autem motum ipſum vim habere rare faciendi & reliqua.

Proponens dicere, quamobrem cũ calida non ſint, calefaciant tamen, non id peragit. Sed explicat, quam nam rem facientia diuina corpora calorem terris immittunt. & ait id effici, qnoniam hyppeccauma & perigæum aerem circuntorquent.

Et quæ feruntur, liqueſcere videntur.

Quemadmodum inquit motus calorem efficit, indicant cuſpides iaculorum & ſagittarum. ex vehementi enim motu ipſorum ſeqnitur, vt quod in ſuprema cnſpide impoſitum eſt, plumbum liqueſcat.

Celerrimus ſit oportet neque longè.

Qnaſi quiſpiam dubitet, & quam ob cauſam Solis ſphæra magis calefacit. ideo hæc verba iniecit. quoniam & celerrimè ipſius curſus conficitur, neque longius abeſt à nobis. Verum pulchrè dictum à nobis eſt Solis ſphæram neque Solem ipſum. ipſius enim ſphæra ocyus connertitnr, quam orbis lunæ. luna verò ipſa Sole ipſo celerior eſt. atque id verum eſſe haud dubium eſt. cõiunctione enim inita Solis, & Lunæ in ariete, Sol quidem aſcendet ſecundum portionem primo die vnam dnntaxat mouebitur portionem. at luna duodenam. poſtero die Sol quidem aſcendet portionem ſecundam. lnna verò tertiamdecimam. & quoniam partes duæ arietis ſicut demonſtratum eſt, ante decimam tertiam partem exoriuntur, Sol reperietur ante Lunam exortum faciens. Qua rè ſatis conſtat, lunam celerius ſuum curſum conficere.

Effici verò calorem vnà cũ Sole ipſo, & quæ deinceps.

Ex iis verbis vult ſecundam rationem docere, quæ à Sole radios cauſam caloris eſſe cenſet. non aperte tamen id explicat. Sed quaſi clàm innuit fortè ad ſenſum ſuum reuocãs eiuſmodi opinionem. Quid enim inquit, ꝙ apud nos fieri cernimus, quemadmodum in ignibus atq; exuſtionibus ex duobus corporibus aer intercipitur, & multiformi motione accenditur. Similis quoq; ratio in Sole eſt. neq; .n. aliter aer reuiuiſcit, niſi qñ à radiis quaſi vitá accipiat, & amore maioris luminis incenſus magis magisq; moueat atq; incaleſcat.

Et propter ignem circumplectentem.

Huius rationis explicandæ gratia, ignem circumplectentem nominauit hyppeccauma. ipſum enim potisſima quoque canſa caloris eſt.

Signum autem euidens.

Ex hoc loco vult depromere dnplex argumentum, quod probandi vim habet cœleſtia corpora calida nullo modo eſſe.

ACTIO V.

His itaq; ſic expoſitis, dicamus, quam ob cauſam flammę incenſæ apparent.

Non eſt læui pede percurrenda indagatio quæſtionum meteorologicarum, quaſi vulgaris hæc ſcrutatio exiſtat. maximi .n. prætij res eſt neqne friuola. quando ipſi etiam, qui philoſophiæ dant operam, non aliundè meteorologici ſunt nominati, q̃ ex eiuſmodi contemplatione. neq; ob hanc rem ſolam, ſed quia inter cętera omnia, quæ ſub lnnam natura rerũ conſtituit, locus eſt præſtantior ſublimi plagæ cõfinis, vt qni ad imitationẽ cœleſtium corporum admirabili ordine, & perpetuo tẽpore peragit naturam ſnam. hoc eſt hyppeccauma, quod vniuerſi connerſionẽ ſemper inſequitur. non itaq; de iis rebus, quę in ſublimi plaga coagmentantur, ſpernenda oratio eſt. Quo circa docet nos proœmiis omisſis in reliquũ ipſa iam adire certamina & meteorologicos labores. Cum itaq; propoſitũ ſcopnm Ariſtoteles habeat docere, quæcunq; ex gemina germana exhalatione generãtur, fumida dico atq; humifica, qm̃ rerum ſimplicium doctrina anteponenda ſemper eſt cognitioni rerũ compoſitarum, ideò prius » agit de iis, quæ ex altera exhalatione generantur. ita » deinceps de iis, quæ ex vtraq; gignuntur. Et qm̃ ex hiſce exhalationibus præſtabilior eſt fumiſica, q̃ humifica ſit, vt quę cœleſtium naturam atq; ipſorum in orbẽ ambitum imitetur, idcircò prius ea tractat, quę ex fumifica ortum ducunt. & qm̃ fumifica aliqua quidem gignit, vbi tranſumitur atq; incenditur. aliqua rurſum in ipſis conſiſtens. notiora autem ſicut contingit, quę ex ipſius varia mutatione generantur. quædam partim, ex hoc genere ordinata ſunt, vt quæ ſimplicem & veram naturam habeant. alia partim ad tempus aliquod perdurant ortum habentia difficilem. Lex autẽ & regula eſt, quæ iubet à veris atq; conſentaneis primum eſſe incipiendum, vt iactis fundamentis veritatis falſum coarguere valeamus. ab iis igitur exorditur. Et quoniam talia & ſimilia habent capræ, flammæ, dali & ſtellæ diſcurrentes, ex iis prius incipit Ariſtoteles. etenim ſimilia viſa non ex duplici halitu gignuntur ſed ex altero. atq; ex hoc, non qui ſit humigenus ſed fumigenus. & rurſum ex hoc non immutabili remanente, ſed mutato. præterea etiam ex hoc, qui non ſimulatos, & mendaces procreet eiuſmodi aſpectus, ſed naturales & veraces. propter hãc rem de iis prius ſuſcipit diſputationem. Verum agè ſi placet, harum rerum tum cõmunia, tũ propria doceamus. propria igitur ex ipſis plurima tractata ſunt. cõmunia verò, ꝙ ex fumido halitu mutato generẽtur. & quemadmodum nota veraq; hæc exiſtunt, lectio ipſa cõmunem aliam ipſorum ſocietatem tradit. quale nam iſtud eſt, videlicet quemadmodum efficiens cauſa ipſorum eſt accenſio atq; inflãmatio hyppeccaumatis. cæterum hæc cõmunis omniũ cauſa pręterq̃ ſecũdi ſyderis diſcurrentis, cuius cauſam effectricem frigori aſcripturi ſumus.

Sciendum verò eſt, de fumido ſpiritu tribus libris ab Ariſtotele diſputari. neq; fortaſſe vt quiuis ſuſpicari poſſet, diſcerptam atq; diſtractam de ipſo peragit diſceptationem. in primo enim paſſiones, quæ ex ipſo mutato efficiuntur, tradit. in ſecundo tanquam immutato. ibi enim de ventis & mari dicturus eſt. quorum cauſam eſſe cenſet ſumidum ſpititum non alteratum, ſed in ipſis integrum conſiſtentem. in tertio verò ſermone ea perſequitur, quæ non ex fumifico halitu ſolo ſed humifico etiam admixto generantur. Sed contra qnodque horum eſt dubitandum. Erenim in ſermone primo diſſerit de ventis, qui ex integro & prorſus immntato ſpiritu fumido oriuntur. Quid igitur reſpondere conuenit, quemadmodum quaſi obiter ſimul ac de quodam eo loco meminit, quòd cum ventis coniunctionem habet, de ipſis etiam menrionem fecit. Tamen quid ipſe ſentiat de ventis, neq; in primo ſermone loquitur. Sed potius in ſecundo explicat ſententiam ſuam. Rurſum in ſecundo quamobrem de fulgure diſputat, quando ipſum præſertim ex humido halitu accenſo & mutato exoriatur? Quid ad hoc etiam dicendum, caſu.ſ. in hunc etiam incidiſſe ſermonem. Cum enim ibi de tonittu inſtituta oratio eſſet, hunc autem fulgor conſequatur, ob hãc rem de ipſo etiam verba habuit. Sed diceret fortaſſe quiſpiam. quid cauſæ eſt, cur omnino de tonittu in ſecundo diſputet? quando ipſe ſit concusſio atque conflictus nubium, nubes autem ex humido halitu ipſæ naſcantur. Quid ad hoc dicendum, quemadmodum.ſ. in ſecundo ſibi diſceptatio eſt de iis, quę ex humido ſpiritu generantur. Neq; præterea ambigua oratio eſt, ſi id ita ſe habet ipſum videlicet de tonitruo diſſerere non de hoc, quod oritur ex concurſu atq; conflictu nubium, ſed de quodam altero. eſt enim & modus alius, quo tonitrua edũtur. ſæpe enim fumidus ſpiritus in nube coercitus eliditur, & per vim impulſus incidit in nubem proximam, & tonitruum creat. inſeqnitur poſtmodũ fulgor, quia motio incendit ipſum. Rurſum dubitatione digna res eſt. quomodo diximus in tertio ſermone de iis, quæ ex gemiua exhalatione generantur diſſerere Ariſtotelem, quãdo de ecnephiis etiam ventis diſputat, & de natura ſulminum, qnæ quidem fumidæ exhalationi asſignantur. Quid dicendum, neceſſariò de iis locutum. Cum enim fulmen nimis intentum preſter fiat, ecnephius verò flatus intentus typhon, propter hotum cognarionem, de iis etiã commemorare neceſſariò habuit. hæc quidem extrinſecus ſcrutati fuimns. Quòd reliquum eſt, ad propoſitum redeamus. & poſteaquam pertractauimus, quæ flammarum & facum communia eſſe viderẽtur, ſimiliterq́; caprarum & ſyderum, diſcurrentium, differentias etiã ipſotum omnium perſcrutemur. Cum accẽditur hyppeccauma, aut per continuitatem accenditur, aur fuſim ſparſimq́;. & ſi per continuitatem inflammatur, in longitudinem ſolum efficitur. Quòd ſi ita ſe habet, aut qua ſi ſcintillat. & tum capræ gignuntur, quia ex ſcintillationes caprarum velleribus diſtentis ſimiles videantur. aut non ſcintillat, & tum faces generantnr. Quòd ſi fuſa palàsq́; extiterit exuſtio illa, diſcurrentia ſydera generantur. non dicimus verò fuſam eſſe ambuſtionem illam, quia ignis deficiat, ſed quoniam non continens eſt tractus ignis in longum ipſius fumide exhalationis, ſed interciſus atque interpollatus. Itaque ignis communicatio in toto interiecto ſpatio diſpenſatur. propter tenuitatem verò partium ſenſum vidẽdi larer, quia id in ſpeciem efficitur ignis extincti, & qui rurſum modico progreſſu ex ſubiecta materia ſucceditur. diſperſio enim flammæ per torum illud interuallum ducta non conſpicitur propter exiguitatem partium, ſed tum temporis ſolum, vbi lucernæ circunquaqne preuertit æquè ac in luminari extincto, ſic quoq; hic euenit. eſt autẽ & modus alius ſyderis diſcurrentis generandi. gignitur enim ſtella diſcurrens à perfrigeratione. ueque id ſine ratione, quando calidum ipſum perfrigerationis quoq; cauſa extet, atq; identidem frigidum ipſius caloris Sic brumæ etiam digeſtiones ob hanc cauſam præſtantiores reperiuntur, & aquæ pureales calidæ exiſtunt propter calidi coarctarionem ἀντιπερίστασιν. Viden igitur, vt frigus calorem creat. Sed è diuerſo etiam res habet. nam in Ægypto ita incaleſcente regione gelidum vinum eſt cnidium appellatum propter frigidi conſtrictionem. Hoc autem rerum natura excogitauit ad huius vninerſi commoditatem, vt tam frigida vi quam calida tempererur. Qni verò fieri poreſt, vt hi germani terræ halitus nullo inter ſe permixti temperamento neque connexi in ſublimen aeris plagam ferantur? ſi enim permixti eſſent vicisſim ac temperati, non rurſum alius ab alio diſſidium feciſſet. Sed alius propè alium adpoſitus ipſi aſcendunt. Si igitur vim æqualem inter ſe habent, vrerq; alius alium ad ſuam cõmunem naturam ſecum comitem rapit. Sępius igitur humidus ſpiritus imperioſior eſt, & per vim ſecum auſert ſumidum halitum in ſuum naturale domicilium, ideſt in aerem apogæum. & quia locus is frigidior eſt quam periggus ſit aer, vt ſuperius memoratum fuit, denſat hũc ſpiritum humidum. atq; hac denſatione fumida eliditur exhalatio, quæ vi in ipſo humido ſpiritu coercita coarctatur. hæc itaq; vibrata extra per eliſionẽ egreditur, lataque per aliquod interuallum ſtellam diſcurrentem gignit. Talis autem expresſio atque enucleatio efficitur conuenienter & æquè, ac effici ſolet eliſio nucleorum, qui expreſſu digitorũ eliduntur. prior autem ſtella diſcurreus quatuor differentiis à poſteriore diſtinguirur. cauſa ſcilicet effectrice. prior enim ſtella diſcurrẽs direptam atq; interciſam habebat incenſionem diuerſamque, prout aliàs alia materia ſuccendebatur. At poſterior vnam & eandem integram exuſtionem habebat ad multum ſpatium protenſam. prima diſtinctio, in primo quidem ſydere diſcurrente motio ipſa deinceps cõtinens efficiebatur ad paſtum materialem. In ſecundo verò ſydere diſcurrente obliqua incedit motio. Propter quã cauſam? quia quodq; enucleatum eliditur ad ima ad actum, natura verò iguis alta petit. Atque ita ex eliſione per vim ad ima adigente atque impellente, natura autem in ſublime incumbenre, & cogente, qnædam quaſi permixtio efficitur, quam obliqua poſtmodum motio inſequitur. qnarta, prior ſtella diſcurrens in aere apogæo fertur, poſterior verò in perigæo. Sed nolim quiſpiam putet igni haſce diſcurrentes ſtellas circa ſuperiores ſphæras, qnia à nobis fortè dictum ſit, in perigæo. Neque enim hoc verum eſt, vt declarat pernicitas ipſorum ſyderum, quæ nos exiſtimare facit breui compendio tantum confici ſpatium atque etiam amplius, quam ab inerrante orbe conficiatur. Id antem efficitur, & ſtella diſcurrens celerrimo motu ſphærę inerrantis rapidam conuerſionem

prçuertere exiſtimatur,quia paululum à nobis diſtat. demonſtratum verò eſt optica ratione, quemadmodum quæcunque propius exiſtunt, etiam ſi lentè & ſegnius moueantur, ocyus tamen moueri videntur quã quæ à nobis abſunt longius. Qua de cauſa ergo dictũ eſt ab vno vertice emiſſos exempli gratia radios aſpectus noſtri, cum ad longũ ſpatium incubuerint, alium ab alio ſeiungi ac diſſilire. Res itaq; oculis proximas perinde ac ea, quæ inter ſe non longè ſemota ſunt, perſpicuè norunt. Quæ verò quã longiſſimè diſtant, quoniam in reliquum ſpatium quaſi in immẽſitatem quandam deſinunt, non verò ſenſu circunſcribunt. & propter hanc cauſam neq; exacta apprehenſione ipſa percipiunt. Hanc tamen opticam commentationem accuratius reperies in ſermone, qui de aſpectu eſt.

Et propter hanc cauſam.

Quam cauſam hanc, calorem. ſ. ipſe enim efficiens cauſa omniũ eſt, prçterq̃ ſecundi ſyderis diſcurrentis, cuius cauſam effectricem frigus eſſe memorauimus.

Differũt aũt inter ſe ſecundũ magis & ſecundũ minus.

Quoniam accidit, vt in flammis materia accẽſa ſit amplior quaſi quæ longitudinem æqualem cum latitudine habeat, in capris verò minor, itemq; in ipſis facibus multo exilior. nam quãquam in vtriſq; ſola ineſt longitudo, in capris tamen ipſis etiam ſcintillat.

Principiũ verò harũ rerũ & aliarum multarũ tale eſt.

Ideſt fumida exhalatio. multarum autem aliarum dicit de iis ſcilicet, de quibus in hoc libro diſciplina traditur, quæ ex ipſa exhalatione mutata efficiuntur. aut ea intelligit, de quibus eſt in ſecundo libro, quæ ipſa integra remanente generantur.

Exhalationem gigni neceſſarium eſt non ſimplicem, vt quidam arbitrantur.

Deſignat autem clã, notatq; ipſum Platonem. is enim fumidam exhalationem eſſe omnino negabat, quoniam ait, è terra nihil exurgit. decretum enim ipſius extat, in Timæo ſcriptum, elementa omnia in terræ naturam mutari, terram verò ipſa in nullum aliud elemẽtum interire. iure igitur ex ipſa ſola nihil reddi dicebat. atq; id verum eſſe ait, cinis ipſe fidem facit. qui quum propriè terra exiſtit, non exuritur, tamen oratio hæc non caret pluribus abſurdis & incommodis. Primum enim terra ipſa iam antiquitus infinita & immenſa eſſet, oporteret, quippe quæ cuncta ad ſe reciperet, nihil autem ex ſe ederet. & plæraq; alia inconcinna, quæ nunc non eſt narrandi locus. Quod igitur dicit, eiuſmodi eſt, nõ eſſe ſimplicem exhalationẽ, ſed potius duplicẽ. alteram quidem, ſumidã. alteram verò, humidam. & vide, quo modo quod ante nos pronuntiauimus ipſum paulò poſt proxima hæc, & propinqua elementa dicturum, nunc id apertè docet.

Hanc circa terram, & ad terram.

Hoc vult dicere, quemadmodum vapor humidus ex aqua oritur. hoc enim eſt dictum illud, circa terrã & ad terram. ex terra autem vapor fumidus naſcitur.

Et propter hæc ornatum eſt ad hunc modum.

Id eſt propter hãc duplicem exhalationem alteratam. humidumq; ſpiritum, qui aer efficitur. fumidum verò, qui hyppeccauma, ſic ornatum eſt hoc vniuerſum. primum enim hyppeccauma eſt. leuior enim & ſubtilior eſt fumidus halitus. proximus aer. tertium locum aqua obtinet. & deinceps terra quartum.

Quem verò ignem dicimus.

Qua de cauſa dixit, quem dicimus. hac de cauſa ſcilicet, quoniam non propriè hyppeccauma ignis appellatur, ſed tranſlato vocabulo ab hoc igne, quo nos vtimur quicquid verò non exurit ignis, non dicitur. ex quo etiam cognominatum hyppeccauma eſt ex eo, quòd minus amburat, hypò enim præpoſitio remiſſionem ſignificat.

Aequiuocum enim hoc commune eſt in qualibet fumida diſcretione.

Iſtuc idem ſignificat inquit tum in hoc noſtro igne tum in hyppeccaumate, quia ignis de duabus rebus dicitur. fumidam enim diſcretionem appellauit, vt vtrunque declararet tum hyppeccauma tum ignem noſtrum domeſticũ & familiarem. nã vtrunq; ipſorũ huius fumidæ exhalationis diſcretionis adſcribitur.

Sub hanc naturam ſubiacet aer.

Hoc eſt, poſt hyppeccauma proximus aer ſubſidit, ſicut tenui de momento ſæpius ſuccendatur. Adiice tu, ſi adeptum erit opportunam etiam materiem. neque enim ad incendendum ſolo motu opus eſt, ſed cauſa etiam materiali.

Si maximè opportunè ſe habeat eiuſmodi conſolidatio.

Probè hoc. neque enim in qualibet parte hyppeccaumatis gignitur ſed in ea, quę ad eiuſmodi rem idonea fuerit. Sicut etiam neque in qualibet corporis parte lepra gignitur, ſed in ea, quæ ad morbum contrahendum aptior fuerit.

Differt autem vel ſecundum hyppeccaumatis ſitum vel ſecundum magnitudinem. Situm dixit, vt declararet continentem exuſtionem, aut palantem & diſperſam. magnitudinem autem, vt expromeret æquali ſitu & in longitudinem & latitudinem effici hanc exuſtionem, vel duntaxat in longitudinem, quotieſcunque inter ſcintillandum ſimul quoque accenditur. Id autem effici ſolet, quia exiliter & minutatim ignis ſerpit.

Sub primordium autem capra etiam vocatur.

Quũ inquit quaſi ſcintillat, capra vocatur. verũ hę ſcintillationes ait non diffuſæ neq; diſperſæ ſunt, ſed quaſi dependentes, & decliues. hoc aũt oſtendit voce illa, ſimul quoq; accẽditur. Sed interlocutione vſus eſt in medio ſermone cauſam explicãs huiuſce ſcintillationis. hoc inquit fortè euenit, quoniam propius adiacens aer igni accenditur, ad primordium tamen initiumque propius accenſi, ita vt diffuſæ diſſeminatæque ſcintillationes non exiſtant.

Aliàs igitur à motu, & quæ deinceps.

Ex hoc ſermone cauſam quoque aliam, quare ſtella diſcurrẽs efficiatur, vult nobis exponere & docere.

Atque hæc delatio proiectioni magis ſimilis eſt, non exuſtioni.

In ſydere diſcurrente, quod à frigore gignitur, is motus ad proiectionis ſimilitudinẽ magis accedit. & non per cõtinentem locum exuſtio efficitur. & quod reliquum eſt exẽplum ſumit ſyderis diſcurrẽtis, quod ex ſuccendendo ortum habet, luminare ipſum, illius verò quod ex refrigerando, expreſſionem ipſam.

Dubitaret enim quiſpiam.

In dubitationem vocat ſermonẽ ſuum. fortaſſis.n. quiſpiam dubitare habet, an nõ ita aer eſt, ſicut quum luminare recens extinctum à flamma ſubiecta rurſum inflammatur, nullibi tamen internaſcente exuſtione præterq̃ in luminaris papyro, ſicut quũ nuclei ex digitis exprimũtur. Et huic ambiguo reſpõdet, vtranq; rem veram eſſe. hoc.n. ſumptum exemplum à luminaris flãma ad priorem ſtellã diſcurrẽtem aptè quadrat.

at alterum exemplum connenit in poſteriore ſydere diſcurrente. PROIECTIO ipſius corporis. hoc loco retributio atque relatio ex hoc verbo fieri incipie exempli poſterioris ſacis. ita vt in maria ac terras decidere videantur ſtellæ videlicet per eliſionis ſpetiem diſcurrentes cæteræ enim vbicunq; in hyppeccaumate ſibi materia deficit ad incendium, ibi quoque conſumptæ extabeſcunt.

Et noctu & interdiu & ſereno.

Interdiu dixit, ad noctis initium declarandum. quamobrem verò dixit, ſereno? ſereno igitur ait, non omnino à ventis ſtante ſilentio ſed ab imbribus. ſi enim imber eſſet, quo modo ortum haberet ſtella diſcurrens? Tamen vt ego arbitror, ſereno intelligit, ne cœlum nubibus obtegatur. Quod ſi eſſet, etiam ſi effectus ſit horum ſyderum, minimè tñ conſpicuus eſt. ipſa aũt & noctu & interdiu ſereno apparere ꝓdidit.

Infra autem proiiciuntur, & quæ reſtant.

Huius rei ratio eſt, quoniam denſatio ad imas partes aeris adigit atque deprimit, & hac de cauſa ſtellæ trãſuolantes deorſum præcipitant. ad hunc enim modum fulmina quoque ad terras deferuntur, quia in ipſis coercita exhalatio omnis ſumida per vim eliditur. Quia igitur propter eliſionem infra expuitur, ſuapte verò natura calida vis properat in ſublime, non ſine cauſa obliquo motu mouentur, quaſi ex contrariarum rerum motu medius quidam actus ex oriatur.

Quicunque igitur in ſublimi aeris plaga coagmentantur, accenſa exhalatione generantur.

Ex hoc loco quod reliquum eſt, diſcretiones tradit, quemadmodum videlicet priores ſtellæ diſcurrentes à calore oriuntur. poſteriores verò in aere perigæo generantur. deinde tertiam quoque diſtinctionem profert, quæ ex differente modo ipſius motus ſnmebatur. ſuperius etiam aliam quoq; differentiam memorauit, quando dixit circa vnum & eundem ignem excerni, aliàs autem effici diſtributionem.

Propter autem ſitum exhalationis.

Hinc aperitur differentia, quæ eſt ex differente modo mouendi.

Plurima autem in obliquum.

Eorum videlicet, quæ à frigore extant, inter ſe contrarij motus aduerſantur.

Hæc autem omnia infra lunam generantur.

Quoniam in aere etiam apogæo ſtellas diſcurrentes gigni ꝓdidit, ne quis fortaſſe ipſas in ſublimi etiã circum aſtra genitas arbitraretur, huius ambigui diſtinctionem intulit ex celeritate ipſarum. neque enim ait tam celeri de curſu deferrentur.

ACTIO VI.

Noctu autem ſereno videntur conglobari.

A veris & ab iis, quæ ad exiguum tempus perdurant, qualia ſunt flammę. faces, caprę, & ſydera diſcurrentia, digreditur, recipitq; ſe ad eorum diſciplinam tradẽdam, quæ falſa ſunt, identidemq; ad exiguũ tempus permanentia, quæ ſunt à colore & figura. à colore quidem, ſanguinea. à figura verò bothyni & chaſmata. conuenienter verò nec ſine ratione poſt vera exiguoq; durantia tempore ad ea ſe conuertit, quæ ſimulatam ſpeciem eandemq; breuem & caducam præ ſe ferunt. quoniam non breuitate ſolum temporis hæc inter ſe conſociantur, verum in hoc etiã communionem inter ſe quandã habent, ꝙ cauſas efficientes, hæc ſupra expoſitæ ſunt, hæc quoq; eaſdẽ habẽt, de quibus iam futura oratio eſt. Verũ age non læuibus tantum vocabulis horũ nomina recitẽtur, ſed etiam ipſorum cauſæ pertractentur. Sanguineus ergo color ortus ſui duplicẽ cauſam obtinet. cætera verò ait chaſmata & bothyni duo quũ ſint, vnam tñ cauſam habent. apparent aũt ſanguineę ſpecies purpureiq; aſpectus, qñ nigricans nubes aut in aduerſam partem fulgorem ſibi aſciſcit. aut ad perpendiculum. Sed ſi ad obliquã partem erit, à percuſſu cõſurgit is imaginarius aſpectus. neq; n. pro rei veritate miſcetur ac tẽperatur. nã longè inter ſe abſunt nubesque & fulgor. quale accidit in muſico cõcentu. quũ voces ipſæ inter ſe minimè permiſceantur, q̃uis temperatura quædã effici videatur. Huius rei ſimile quid hic quoq; euenit. Atqui ſi ſub libramẽto ſplendoris conſtiterit nubes, tum per tranſpectum exoritur facies aſpectusq; ipſorum. Verũ age ſi placet, qua ratione inter ſe diſtinguantur ἀνάκλασις καὶ διάκλασις repercusſio. ſ. & tranſpectio, inueſtigemus. In repercusſione igitur vel reuerberatione ad eaſdẽ ſpeculi partes, & id qđ cernit, & id quod oſtenditur, conſiſtunt. at in tranſuerberatione vel tranſpectione intra eũ qui videt, & rem quæ videtur, medium interuenit ſpeculũ. id quod cernere eſt fieri ſolitũ in iis, quæ per aquã videntur. alia quoq; diſtinctio extat. Nã quæcunq; ex trãſpectu cernuntur, ante oculos licet abducta conſiſtunt, & longæ amplioris formæ apparent, ſicut in ſyderibus id notisſimũ eſt. ſydera nãq; ſub ortũ aut occaſum interuentu atq; interpoſitu vaporum rutileſcere ex tranſpectu cõſpiciuntur, ꝙ medius. ſ. interueniat vapor ideſt ſpeculũ. Quæ verò ex repercuſſu videntur, quũ à nobis procul abducta ſunt, diminutionẽ ſuæ ipſorũ magnitudinis ſuſtinent. atq; ita eò exiguitatis perueniunt, vt interdum cerni non posſint, ſicut auiũ volatus declarat. Sed in iis quæ per humorem cernuntur, rei viſæ ineſſe magnitudo videtur.* Quo modo vero non ſuſtinemus videntes. Sed quaſi in nihilum extẽplo abeunt atq; euaneſcũt. Et ad dicimus, quemadmodũ in iis quidẽ non propter aerẽ exiguitatẽ magnitudinis ex videndo in non vidẽdum mutatio efficitur, ſed ꝓpter imbecillitatẽ viſus noſtri defectio q̃ primùm ſuboritur. Tali nãq; modo oſtracũ quoque in gurgitẽ deiectum quãdiu ad imũ defertur, tandiu magnũ amplumq; conſpicitur. humor. n. aquæ diffuſim fluctuationẽ facit. propter verò imbecillitatẽ oculorum ad extremum ſenſum noſtrum fugit ſenſum è conſpectu noſtro ſublatũ. cur itaq; ſanguineę & rubræ ſpecies apparent. hę cauſæ prorſus exiſtunt. Bothynorũ verò. & chaſmatũ cœli cauſa, talis eſt. Quotieſcunq; nigricans nubes & fulgor ſplendens eadem in planicie aeris conſtiterint, ſi fortè euenerit, vt fulgor circum moretur, nigrorq; velut in abditum recedat, qm̃ ſplendor magis allicit ſenſum videndi, minus aũt nigror aſpectũ ſuſcitat. medium locum illũ profundiorem magisq; reconditum apparere contingit. Quod ſi receſſus ille minus interior effoſſusq; videt, chaſma appellatur. ſin ad interius ſpatiũ magis recõditur, bothynus nominatur. hac. n. re tantum inter ſe diſtant. Quo factum eſt, vt ij effectus à rebus ipſis hiatuum, voraginũ, & bothynorũ nomina ſibi extrinſecus aſciuerint. Sciendũ verò omnino, quo modo id verũ eſſe affirmare liceat, ocyus videlicet moueri quæcunq; propius mouẽtur. q̃ quæ procul æquali parilique celeritate mouẽtur, ad hũc quoq; modũ non abſurdũ

eſſe

eſſe concedere, res candidas fulgidasq́; magis allicere atque inuitare ad apprehenſionem ſenſum videndi, quam fuſcæ nigræq́; faciant. Proinde ſi etiam in eodem plano conſidanr eminentiorem ſe ſe fert ob oculos fulgor ipſe. interius verò magis ſe abſcondit & recedit nigror ab oculis. atq; hanc rationem ad partem pictores ingenioſè transferunt, qui vbi ſtudent prominentiora atque apertiora aliqua membra corporis ob aſpectum ponere ſicut mammas è pectore prominentes, candidiores ipſas depingunt, quæcunque verò internus abeũt, nigriora, ſicut oculos, quia candor ipſe, qui magis ad ſe inuitat oculos eſſe quoque, propius videtur. nigror verò, vt qui minus viſum excitet, abeſſe longius. Cum Ariſtoteles eorum quæ vera vel falſa breuem, & caducum aſpectum habent, ita doctrinam inſtituerit, nunc orationem ſuam confert ad ea quoq;, quæ diutinum aſpectum habent ac ſpeciem. & prius diſputationem de cometis aggreditur non inconſideratè quidem, ſed quia cometes eſt quaſi ſtella diſcurrens, at quodam tempore conſiſtens & permanens. nobis autem proximus ſermo erat de ſydere diſcurrente. Poſt cometem autem lacteum quoq; circulum proſequetur, quãdo circulus lacteus nihil aliud eſt, niſi cometes medium orbem amplexus. De cometis autem diſciplinam triplici conſideratione perſequitur. in prima quidem recẽſet alienas opiniones, quæ de ipſis extiterunt. in ſecunda ipſas refellit. in tertia poſtmodum aperit quid ipſe ſuſpicetur de cometis, ideſt explicat ſententiam ſuam. A prima itaq; ordiamur. Anaxagoras Clazomenius, & Democritus abderites cometem, cõgreſſum quinque planetarum eſſe exiſtimarunt. congreſſum autem huiuſmodi, qui non recto cœli tramite fieret. ipſe enim ne propriè congreſſus, quidem appellatur. Sed quum in circulum inter ſe congrediuntur, & in vnum conueniunt in ſpeciem quorundam certaminum, quæ ita corona militum cinguntur, vt acies in orbem inſtructa videatur. Pythagoras autem & Hippocrates non cous, ſed ex chio is, qui victum humanũ merce quæritabat, quinq; captionem quadraturæ circuli excogitauit, ſextum planetam eſſe prodidit cometem ipſum Mercurij ſtellæ curſus celeritate parem. ideoq́; vt ſydus Mercurij perrarò conſpicitur, ſic hunc quoque non nimis frequẽter apparere. Pythagoras tamen vtrunq; & ſydus ipſum & cometem ex quinta quaſi rerum natura eſſe ſtatuit. At Hippocrates ſydus quidem ex quinta ſubſtantia faciebat, comam verò ex loco infra lunam poſito ſibi affingebat. aiebat enim ex vapore ab ipſo comete in ſublime ad ſe rapto, inflexoq́; ad ſolem luminis noſtri aſpectu * hoc autem ex hoc leniter mitigamus. ꝙ hora vna ante ipſius exortum itemq; hora alia poſt occaſum, mundi partem illam, ad quam exoritur cometes, totam lumine colluſtrari videmus. quando igitur ſol moratur ad ſeptentriones, ſimulq́ue ad eam mundi partem cometes exoritur, facile quidem negotium eſt talem luminis effici repercuſſum, atq; ita conſpicuum reddi cometem. neq; enim alibi conglobatur prærerquam ad aquilonarem huius noſtri mundi plagã. nãq; in ſpatio intra Tropicos interiecto minus firmatur cometes, quia regio hæc ardore Solis æſtuat, ibiq́; torrida Zona eſt. deeſt autẽ ad auſtrinam plagam vapidus terrę halitus, ideſt cauſa materialis * ad conſolidãdum cometem. Quin etiã in meridiano tractu fieri non potis eſt eiuſmodi repercuſſus. ſupervacaneum hoc eſt. ſi quidem ibi quoq; ex frigore non deſit copia vaporis. Sed æquum eſt inquirere, qua ratione adducti ſumus, vt auſtrinam plagam eſſe frigidam diceremus. Aut duplex forſitan eſt meridianus ſitus. is quidem ad nos propius vergens ab hoc proximo mundi noſtri vertice. alter verò ſitus, pronus, inclinatusq́; ad vniuerſum, adiacet ad cardinem auſtrinum. Regio igitur ab hoc proximo meridiano ſitu ad nos prona & vergens, materia ortuq́; cometæ penitus viduatur. quæ verò auſtrina loca ſunt ad totius mundi ſitum, quamuis frigore perpetuo rigeant, alia tamen de cauſa ipſa quoq; comete carent. Neq; enim quum Sol ad ſeptentrionem eſt, effici poteſt repercuſſus, neque item quum ambulat ad medium diẽ. Quid obſtat, cur non fiat? quoniam Solis ad auſtrum morantis longior mora ſub terras agitur multo ambitu, at minori ſpatio ſupra terram, ſicut inditio ſunt hybernæ noctes apud nos longiores. Per totam verò noctẽ repercuſſio continentur effici non poteſt, quoniam planeta ſupra terram eminente longo receſſu ſub terram recurſat Sol. Immo neque Sole ad ſeptentriones morante, planeta autem ad auſtrinũ polum apparente, totam noctem effici repercuſſio vtiq; poteſt. nam propter interualli longitudinem & magnitudinem auſtrini tractus ſub terram, quominus ad ſeptẽtrionem repercuſſio fiat, impeditur. Ita neq; in torrida Zona. Firmantur autem cometæ in auſtrina cœli plaga, non quando Sol ad ſeptentrionem perambulat, aut ad notum, ſed quum Sol ipſe, & planeta ad Boream ambo ſunt. Tum igitur temporis, quoniam non longè inter ſe diſtant. Sunt enim ad boream: neque borei quidem verticis nimis magnum ſpatium ſupra terram eſt: fieri poteſt, vt totam continuam noctem repercuſſio eiuſcemodi efficiatur. Illæ de comete hiſtorię traduntur. harum autem confutationes alia contemplatio explicabit.

Noctu autem nonnunquam ſerenò plures aſpectus in cœlo fieri videntur.

E veſtibulo ſtatim ſignificauit ſe de iis quæ falſa ſunt, pertractare. dixit enim videntur autẽ, neq; enim vera ſunt. nam mendacium oritur, ſiue propter ſpeciẽ coloris, ſicut eſt in ſanguineis coloribus. ſiue propter ſitus figuram, ſicut eſt in bothynis & cœli hiatibus. Probè autem dixit, in cœlo fieri videntur. nanque non in cœlo gignuntur, Sed ibi tamen gigni iudicantur. aut hoc eſt. aut fortè cœlum hyppeccauma nominauit. Hippocrates medicus. turbulentum cœlum. Poeta ait. fortè datum accepit latum cœlum in æthere & nubibus. Serenitatem autem, tranquillitatem à ventis intelligendam cenſeo. horum autem vna eademq́ue cauſam & primordium vnum eſt videlicet exhalatio fumida.

Quum enim conſpicuè in ſublimi plaga aer conſolidetur, ſic vt inflammetur.

Supremum aerem intelligit hyppeccauma. quod quidem quũ ſpiſſeſcat atq; craſſeſcat ad efficaciã opportunæ materiæ accenditur, ita vt ignis noſtri ſpeciẽ ferat, qualis eſt inflamma, lampadibus & reliquis eiuſdem generis. Dico aũt de lampadibus. quoniã inquit veluti lampàdas ad terram deferri. & hoc dicto à vi frigoris circonſtante lampàdas quoq; gigni demonſtrauit. ob idq; dici poterat, hãc ſimitudinem & conglobationem fieri ſupponere, prout à frigore circumueniatur. Id autẽ huiuſcerei gratia dico, qm̃ ſuperius

duplicem ortum tranſilientium tantum ſyderum aſſignauit. hoc itaque loco oſtendi poteſt, ipſum reliquorum quoque eiuſcemodi effectuum geminam originem cõfiteri, quemadmodum Theophraſtus etiam dicebat. » Quot effectus à calido ſunt, tot etiam à frigido exiſtunt. » id autem rurſum retractabit.

Non diſcõuenit, ſi ipſe aer ſuſcipit multiformes colores.

Id ait, quoniam ante dictum eſt, quemadmodum exuſto aere aut fumoſo ſpiritu expreſſo ſupra diximus gigni ante expoſitas paſsiones, quæ fulgurationem habent. Non diſconuenit inquit, ſi aer quoque multiformi ſpecie figuretur, quotieſcunque nubes, quæ vna eſt de hiſce ſpeculis fulgentibus, ſiue ad libramentum conſidat, ſicut per humiorem nubilum intueamur, ſiue ad obliquam partem ſita ſit, adeo vt aſpectus fiat ex repercuſſo.

Vbi.n.per cõdenſius corpus trãſlucet, & quæ deinceps.

Hac clauſula tradit nobis cauſam ſanguinei aſpectus, quæ à tranſuerberatione & tranſpectione naſcitur, proxima verò dictione cauſam, quæ à repercuſſione eſt, proſequitur. Sed verba habent neſcio quod obſcurum. Inquit enim ad generandam ſanguineam ſpeciem album colorem fuſcumq́;, & fulgidum concurrere ſimul oportere. atqui nos duo duntaxat produximus, fulgidum ſcilicet & fuſcum. Quid ad hoc ergo dicẽdum videtur, album nimirum ſimul cum fulgido, comprehendi. fulgor enim omnis quaſi albicat. probè autem dictum illud enuntiant, vbi minus fuerit lumen. præ nimio enim fulgore, ſicut exempli gratia interdiu eſt lumen Solis, minimè oculis cõſpiciuntur. Illud quoque conſideratè protulit, per cõdenſius & non per denſum. nam ſi nimis denſam habuerit firmitudinem nubes, per eam tranſpici non poteſt, ſed quum nubes remisſior eſt à denſitudine atque gracilior, id autem eo vocabulo comparatiuo condenſius declarauit.

Quum ij mixti ſint per obſtructiones.

En apertè ſignificauit ſermonem eſſe de tranſuerberatione. vſurpauit enim hanc vocẽ obſtructionem. Id autem nos eſſe diximus per. tranſuerberationem, vel per tranſpectum, quotieſcunque nubes ad perpendiculum ſita obſtruit aciei oculorum noſtrorum. Talis enim generis illa ſunt, quæ per lucidum cernuntur, taliaque apparent propter fuſionem, quæ ab humido eſt. Ideoq́ue nos quum maiora amplioraq́; aliqua apparere volumus, ea facimus per humidum appareãt. Verum cognoſcere operæpretium eſt, hanc in hiſce ſanguineis aſpectibus mixtionem non effici merito temperaturæ: diſtat enim omnino nubes à fulgido ipſo: ſed fieri parte alia alteri obducta. quamque in ipſo intuitu vnio atque copulatio colorum vi temperaturæ fieri videtur.

Qualia ſydera apparent ſub ortum, & ſub occaſum, ſi æſtus extiterit.

Probè illud adiacet, ſi æſtus extiterit, vt multo calore ingruente vapor quoque ingens attrahatur. Vt enim vapor ſyderibus ſuo interpoſitu obſtruens ſpeciem quãdam mixturæ refert, ſic etiam fumus repercusſione eiuſmodi aſpectum edit, præſertim ſi ſpeculum tale fuerit.

Sic vt non figuram in ſe, ſed colorem tantum recipiat.

En ex his verbis palàm factum eſt, quemadmodum quæ modo dicta fuerunt, tanquam de tranſpectione dicta ſunt. Nũc enim planè loquitur reuerberatione etiam id effici. Inquit autem, quemadmodum in repercuſſo ſi ſpeculum exile fuerit, ſenſibilis rei colorem recipit, effigiem verò non recipit, quia totius rei ſenſibilis capax eſſe non poteſt. ſicut exempli gratia, ſtet ad Solem quiſpiam & aquam inſpergat. alius autem ſedeat in vmbra. Qui ſub vmbram eſt, in ſtillicidiis aquæ Solis quidem lumen intuetur, at magnitudinem nõ intuetur, quia nõ ſunt ſtillicidia ipſa idonea ad effigiem Solis repreſentandam. Huic ſimile quiddam noctu etiam in aqua remo excuſſa contingit. Nam in ramentis aquæ in ſublime ſalientibus inſpicitur ſyderis fulgor, at magnitudo non inſpicitur.

Hiatus verò cæli latè effractio lumine.

Chaſmatum deinceps & cœli hiatuum & voraginũ cauſam explicare aggreditur Ariſtoteles hoc modo. Quum in eodem plano conſidat cyaneus aut nigricans color & fulgor quidam, ſic vt perſpicuè pateat circunquaque eſſe fulgorem, tum ait Philoſophus cernitur quidem fulgor. at nigrum in medio ipſum lumẽ dirumpit, diuidit ac diſpergit, & hiatus facit, ſimul ac ad modicum ſpatium diffuſum eſt. aut bothynos vel voragines efficit, vbi ad plurimum ſpatium diruptum ceſſerit. voce autem illa effracto lumine vſus eſt, pro disperſo. Sic etiã Poeta loquitur. à cœlo autem effra- » ctus eſt immenſus aer, pro diuiſus eſt & ſciſſus. »

Non nunquam etiam ex talibus lampades decidunt.

Ex bothynis inquit, aut ex hiatibus decidũt ad terram lampades nõ ſemper videlicet, ſed quum vis concretionis exuberat. Rurſum autem ex deciduis ipſis lampadibus à frigore quoq; lampadas gigni oſtendit.

Coarctatum autem, chaſma facere videtur.

Probè videtur enunciauit. vt enim dictum eſt, hæc vera non ſunt, ſed ſolum in errorem ducunt oculos aſpiciẽtium. coarctatum verò nigrum dicit: hoc enim per ſumma inambulans, chaſma efficit. interdiu Sol quidem ſanguineas ſpecies ex oculis ſummouet. atq; omnino quęcunque fulgorem edunt, interdiu nõ cernuntur, quia Solis fulgore obſcurantur. noctu verò conſpiciuntur, quia quæ prohibeat, res nulla eſt. Rurſum autem è diuerſo nigrum noctu non cernitur propter atræ noctis ſimilitudinem. Qua de re quicquid ad nigri naturam propius accedit, neque illud nocte conſpicuum eſt. die verò cernitur veluti porraceus, & βένετος benetus color & cætera id genus. Quicquid rurſum fulgido magis ſimile eſt ſicut ſanguineus, & phæniceus color, noctu quidem id cernitur, interdiu non cernitur.

De cometis autem.

Hinc de iis, quæ diutinam ſpeciem retinent, ſermo incipit. dictum autem eſt in tres diſtribui partes omnem de cometis diſputationem. quarum prima opiniones alienas explicat. ſecunda refellit. tertia poſtea dicit, quid ipſe Philoſophus ſentiat.

Colluſtrationem, ideſt congreſſum errantium ſyderum, quum propius aduenientia mutuo inter ſe contractu amplecti videntur.

Rectè vox, illa videntur, neque enim pro veritate rei inter ſe tangũt. Qui enim id fieri poteſt, quando in eodẽ plano non conſidunt, ſed diſtant inter ſe ſphæræ plurimum, atque id ex defectionibus haud dubium ſanè eſt. Nanq; neq; contactu neque congreſſu quum lunæ obſtruitur, genitus vnquam eſt defectus ſolis. orbis enim lunaris, minor. Neq; item lunæ defectus apparuiſſet, ſi in eodem campo terræ conus, qui ipſam

opacat,

opacat, conſtitiſſet. Id verò ſcitu dignum, Aſtronomicos viros ex defectionibus ſyderum orbium etiã cœleſtium ſitum ſcientia percepiſſe. etenim ſydera ſyderibus obſtruere, ſæpius oculis annotatum eſt. Quin & luna ipſa interpoſitu ſuo obſtruens aut arieti aut cuidam ex ſigniferi circuli animantibus cauſa extitit, cur deficeret ipſum ſydus, nõ ꝙ ad ſphæram vſq; inerrantem aſtiterit, ſed potius quia ad perpendiculum certam arietis partem ipſam occupaſſe inuentum ſit. nobis itaque tenebras abducebat, ex quo cernere amplius non erat ſydera micantia, quibus ſcilicet ſub libramento poſita ſuo interuentu obſtruebat. Ita opinio quædam incedit, inter ſe tangi ſydera congreſſu ſuo, quum tamen re ipſa non tangantur, ſed tangi potius videantur.

Quidam verò ex Italia atque ex iis, qui Pythagori nominantur.

Pythagoras natione Samius fuit. adiacet tamẽ Italicus diſciplina ob idq; dixit, quidam ex Italia. Is itaq; crinitum ſydus ſextum eſſe planetam, atque ex quinta natura comam etiam ipſam habere arbitratus eſt. Quare autem raris vicibus appareret, hanc cauſam ipſe afferebat. Vt enim inquit Mercurij ſydus, quia pari celeritate cum Sole ambulat, rarò apparet: difficulter enim à tergo relictus ſuum orbem conficit. Ita quoq; is ſextus planeta tali motu incedit, & rarò peragit ſpatium ſuum. ὑπολείψεως aũt accipiendum eſt in aſtronomiæ ratione ipſius ſyderis motum. hæ igitur cauſæ ſunt ſui à quoque ipſorum ſpatij confecti ὑπολείψεως. neque ab re quidem. Nam ſi computamus Solem in ariete partem vnam morantem, atque vno die totius mundi fieri conuerſionem, Solem quoque ſuo naturali motu peragere partem vnam, ſic vt partes duæ ſint, die ſecundo arietis parte vna, qua ſcilicet motus eſt, motu atque huius vniuerſi ambitu poſterior defeciſſe reperietur. Motus itaque ſuus peculiaris ſibi cauſa extitit huius defectionis. namque Sol die vno peracto naturali motu partem vnam percurrit, Luna verò tredecim partes abſoluit. quod in Mercurij quoq; ſydere contingit. quia exiguo aſcenſu ſe vindicat in ſublimem locum, ſæpe ipſum deficere tradunt, ita ad longum tempus apparere. nam Mercurij ſtella vt dictum eſt, quæ circa Solem ingreditur, raris vicibus conſpicitur. ὑπολείψεως itaque hoc loco audiendas cenſeo ſyderum abſceſſus amotionesq;, cum longè à Sole recedunt. in quibus quidem ἐξαργος lumen ſyderum conſpicuum redditur. phaſes autem intelligendæ ſunt, non quas memorant efficere Mercurij ſtellã. plures enim eiuſmodi facit: quanquam enim dicunt cauſas ipſum efficere eaſdẽ, quas himerographi diei partitores exquirunt, phaſes tamen accipiendæ ſunt, pro abſceſſibus ſyderum à Sole, quemadmodum dictum eſt. nam ipſæ raræ extant in ipſo ſydere, æquiuocum quum ſit hoc vocabulum phaſis. nullus itaque error nobis offeratur. ante.n. prolata diſtinctio eſt.

Eandem quoque quam & ij, ſententiam habent, qui Hippocratem Chium ſequuntur.

Ideſt quam habent ij, qui Pythagoræ aſſentiuntur. nam ij quoque ſextum planetam cometem eſſe pro certo affirmabant. in hoc tamen diſtat eorum oratio, ꝙ Pythagoras crinitæ etiam ſtellæ comam ex quinto rerum primordio producebat. At verò Hippocrates ex ſublunari quadam materia ipſam ortum habere aſſerebat, ſicut in examinatione quoque noſtra explicatum eſt. Namq; ꝙ quam tardiſſimo tempore ſuum orbem peregrat atq; conficiat, ante alia ſydera maximè diutinũ conſpectũ. Alexãder verò τὸ ὑπολείπεσθαι in receſſu conficere curſum ſuum habita ratione ad vniuerſi ambitum interpretatur. quoniam inquit, paululum hoc vniuerſo poſterior relinquitur. tardiſſimus enim eſt ipſius inceſſus. Quod ſi ita eſt, & continuè aſpici ipſum oporteret. quoniam Sol in inceſſu proprio non tardiſſimè cunctatur. Itaque rectius dici arbitror, ſicut etiam magnus Philoſopus noſter interpretatus eſt, intelligendum eſſe poſterius hoc ſydus conficere proprium orbem tanquam reſpectu Solis. Quum enim cum Sole ſimul curſu tam ineat, quam tardiſſimè abſceſſum ab ipſo facit. ideoque rarius aſpici, perinde ac tum ex eo tandem apparere incipiat, cum videlicet poſterior ſuum ipſius orbem totum peragrando confecerit. dictũ à nobis eſt, quæ ſit ὑπολείψεως poſterior defectio. quoniam poſterior mora vel cunctatio ſyderum errantium ea eſt, quæ proprio ipſorũ motu ſibi comparatur. ſicuti rei docendæ gratia vtor exemplo hoc. Sit Luna ad partem vnam arietis. deinde poſt diem vnum decimamquartam arietis abſoluat. nãq; tertiamdecimam ſingula portione motu ſuo conficit. Perſpicuum itaque eſt partes quatuordecim ſphæra inerrante poſteriorem reſtitiſſe. Sic deinceps inter errandum nõ animal tãtum vnũ poſterior conficit, ſed etiam totum orbem peractum, vbi in ariete conſtiterit. illudq; compertum habemus, quicunque planetæ celero gradi ſunt, tardigrados quaſi eſſe ad huius vniuerſi celerrimam conuerſionem. Hac igitur re explicata, quis in lectione verborum ſenſus ineſt, iam exponemus. Inquit, quemadmodum ſicut totum ipſius orbem peragrat. ſummus quidem interpres dixit Alexandrum, cum ad hoc verbum reſpiceret, rectè hunc locum interpretatum. poſterius.n. orbem conficere tanquam ad vniuerſi reſpectum dicitur. Sed tamẽ nobis ſuſcipere patrocinium licet Ammonij magni Philoſophi, atque ipſius partes tueri. quanquam enim planetas ad Solem habere abſceſſum, & amotionem intelligimus, tamen planeta aliquis vnà cum Sole incedens poſterior reſtitiſſe dicitur, cum ipſo Sole ocyus pauxillulum fuerit progreſſus, ſimiliterq; vbi tardiorem greſſum fecerit, atque à Sole reſtiterit, quę quidem res cauſam habet, quare ad tempus oriatur, abſceſſus enim & amotio ad Solem non ad hoc vniuerſum cauſam affert, quare tardiſſimis vicibus conſpiciatur.

Hominum aſpectũ repercuſſum ad Solem ferri nõ poſſe.

Quoniã inquit, maior ſectio circuli hyemalis, ideſt auſtrini ſub terram conditur, ſiue ad boream quiſpiam ponat cometem eſſe, non apparet propter diſtantiæ magnitudinem, repercutiique aſpectum noſtrum. Siue ad auſtrum quis ponat cometen, per totam noctem fulgeſcere non poteſt, quoniam circuli auſtralis maior portio ſub terram reuoluitur. Quòd ſi neque ad auſtralem ſitum firmatur cometes, neque ad feruidam cœli Zonam, ſequitur, vt ad boream exoriatur Sole etiam ipſo ad boream ambulante.

Accidit autem, vt ij tum communiter multa dicant; quæ nullo modo eſſe poſſunt tum ſeparatim.

Quoniam nõ ſolum falſas opiniones hiſtoriæ tradere oportet, ſed etiam rationes, quibus hæ refellantur, exponere, age ſi placet, ipſas etiam cognoſcamus, haſce omnes, quæ de cometa opiniones expoſitæ ſunt,

ſunt, tum communiter, tum ſeparatim multa abſurda ſequuntur. ſed quoniam in primis Philoſophos vniuerſalis rationis curam gerere oportet atque de hac eſſe ſollicitos ita deinceps ſi opus erit, ad particulares rationes deſcendere, idcirco Ariſtoteles primum omnium communes confutationes nobis tradit. Hæ autem numero quatuor. à loco, à numero, à ſyderibus inerrantibus, & ab interitu, à loco quidem tali modo. Sciendum ſigniferum orbem habere latitudinem. latitudinem verò habet non vt circulus ſed vt zona. talis autem latitudo neq; amplius decem partes comprehendit, neque minus quam decem. Per hanc magnitudinem erraticæ ſtellę iter ſuum quæq; facit, cum interea non amplius decem partes neque ad boream plagam neque ad auſtralem conuertantur, ſed ſi vlterius, fortè pauxillulum. oportebat igitur cometem ipſum, ſi vnus de erraticis eſſe creditur, vt Pythagoras & Hippocrates dixerunt, aut congreſſus omnium errantium ſyderum, vt Anaxagoras, & Democritus putant, nunq; vlterius ſigniferũ circulum partes decem apparere. plures autem partes multas à zodiaco diſtantes conſpecti ſunt. atque vt prætercam cometem ætate noſtra conſpectum, qui ducenteſimo octuageſimo priuo σπη anno Diocletiani ortus eſt ſecundum ægyptios meſore menſe à dracone, qui circa Vrſam, ab eoque, qui à capite eſt. motuque vſq; ad capricornum peruenit ditans, vſque dum thoth Θὼθ menſis trãſactus eſſet, lacteum etiam circulum præteruectus. Si igitur hiſtoria eorum opinioni aduerſatur ij, qui congreſſum planetarum aut planetam ſtatuunt eſſe cometen, inſcitè & imprudenter ſtatuunt. Sed fortè habet quiſpiam dicere. At ſextũ planetam ipſum dicebant, qui Pythagoræ & Platoni aſſentiebantur. neq; abſurdum eſt eos fateri cometen alio greſſu incedere ac quinque planetæ incedunt. aut iudicio etiam ipſorum non conſentaneum eſt ipſos velle amplius partes Zodiaci decem ferri cometem, quando celeri paſſu Solem comitari ipſum concedant. quinetiam ſi extra Zodiacum amplius partes decem egrederetur, nõ ſtato tempore ſolum ſed continuè conſpiceretur. quæ enim in longitudinem inter ſe diſtant, continuè conſpicua ſunt. atque id verum eſſe magno latitudinis interuallo diſtantes apparere, ſcire potes ex obliquis aſpectibus Mercurij & Veneris, ſed maximè Veneris. nam ipſa ſua magnitudine quæ vno die in latitudinem longius abeſt à Sole; ideo ad ortum vel ad occaſum conſpicua exoritur. Vnde ait interpres peculiariter ſolum Veneris ſydus orientale & occiduum appellari, quia vno die valeat & matutinum, & occiduum apparere. Quemadmodum autem ſydus tale & eoum & heſperium ſit verſibus etiã docet diſertiſsimè Callimachus in æcalle. Quum enim hominibus fulgens
» oſtendit caput, eadem ipſi quidem amant, ipſi autem
» & perhorreſcunt. Heſperium diligunt, eoum odio ha
» bẽt. Ita Veneris ſydus & eoum & occiduum eſt eoum
» quidem, quia prius Sole ortum facit. heſperium rur-
» ſum, quoniam etiam ab occaſu Solis terris affulget.

& quod habet admirationem, hæc omnia efficiuntur, cũ Venus ipſa ſit ad partes Solis conſequentes. exempli gratia intelligas eſſe Solem in ariete ad partes viginti. Venerem autem etiã in prima Zodiaci partes quindecim. Tamen cum id efficitur, & conſequentia ſigna & antecedentia in vno circulo atque eodem ſeptentrionali conſiſtunt. namq; id in orbibus differentibus non procedit. At in Mercurij ſtella contingit, vt ipſa ſatis iuſto à Sole interuallo diſtans non cernatur. quia ad boream progreſſa in latitudinem non abeſt à Sole nimium, ſed ad auſtralem tantum plagam. Poſteaquàm igitur communis confutatio expoſita eſt, quæ à loco ſumitur, age eam quoque, quæ à numero eſt, conſideremus. Nam ſiue congreſſum planetarum, ſiue ſextum planetam cometen eſſe velimus, non ſemper apparere cometas, ſicut dictum eſt, neque in ipſo puncto temporis plures vno conſpici oportebat. ſed in vno puncto temporis nunc plures vno conſpectos hiſtoriæ loquuntur. tertia refellendi ratio ab inerrantibus ſumpta nam ſiue ſextus planetes, ſiue congreſſus planetarum cometes eſt, inerrantem ipſum nonnunquam conſpici oportebat. conſpectus verò eſt firmus & conſtans, & nõ erraticus cometes Atq; vt rurſum de aliis commemorare omittamus, de comete noſtra tempeſtate conſpectu loquamur, quem ante viſum memorauimus in vno ſydere ex iis ſyderibus, quæ ſtant à capite draconis ſeptentrionalis. Quarta confutatio ab interitu ipſius quid eſt, cur nunquam in quinque planetas diſſolui atque interire conſpeximus ſextum illum planetam, ſed particulatim minutatimq́ue abſumptum extabeſcere, & in nihilum venire quaſi in nullum aliud ſydus diſſolutum? Hæc itaq; communia abſurda ſunt, quæ tres opiniones modo expoſitas conſequuntur. Peculiariter autem & ſeparatim in magno quoque errore & rerum inſcitia verſantur ij, qui ex congreſſu quinq; planetarum fieri cometem ſua oratione defendunt. Hæc primum, quoniã ſtatim ac fuerint inter ſe planetæ congresſi, genitum cometem oportuit. Nunc ſecus fieri cernimus. namq; cum eſt cõgreſſus conuentusque planetarum, cometes nullus genitus apparet. prætcrea etiam cometes apparuit nullo conuentu planetarum inſigni, id quod ſæpe experimento compertum eſt. Secundum erratum. Si ex admixtione congreſſusq́ue planetarum fieri cometes traditur, quid obſtat, cur non etiam aliqua de inerrantibus erraticis ſtellis permixta cometen creant? quæ infœlicitas & diſconuenientia hęc eſt? hoc itaque vitiosè peccat: nam planetæ multi ſydera inerrantia ſubter lapſi fuerunt, ſicut Ariſtoteles author eſt Iouis ſtellam ſubtercurriſſe quoddam ſyderum inerrãtium ad geminos, tamen nullus ortus cometes extitit. Huius autem rei exempli atque teſtimonij copia magna extat in obſeruationibus apud ægyptios: Tertius error. ſi quæ natura indiuidua ſunt, cum componuntur, diuiduum non efficiunt: quæcunque enim puncta ſimul componuntur. nihil maius efficiunt quã punctum: ea quoque, quæ ſenſu indiuidua ſunt, ſimul conſtructa nihil efficiant ſenſu diuiduum, neceſſe eſt. Nunc autem dilucidè videmus cometem quam maximum apparere ſupra ſuæ compoſitionis conuenientiam & modum. Tamen cauillatoria hæc ratio conficta eſt. Plura enim ſenſu indiuidua efficere diuiduum poſſunt. Quid igitur dicimus, multa ſimul conſtructa hoc efficere. ij autem non plura congredi dicebant, ſed pauciora. quinque enim ſolum. Ad repercuſſus autem ita diſputat. ſi inquis ex repercusſibus effici comam, opus eſt, quocunque in loco effici repercusſio non poteſt, neque effici comam poſſe. nunc autem hiſtoriæ traditur vbique loci effici cometem. conſpectũ enim ferunt in ſpatio intra æquinoctialis circuli tropicos interiecto, qui quidẽ propiores ſunt zonę Solis

æſtu

æſtu combuſtæ ./ibiq́; cometem primordium duxiſſe tradunt. Quinetiam comoſum hoc ſydus non ſulum ad circulum auſtralem verum etiam ad boream mundi plagam coagmentatum conſpectum eſt. Quid erat autem, cur Hippocrates dicebat neque in ſignifero orbe cõſiſtere inopia materiæ, ntque ad auſtrum firmari? quando enim Sol aut ad boream inambulat, aut ad auſtrum remigrat, tum coagmentari cometen. atq; hæ ſunt priuatæ confutationes duarum ſuppoſitionũ. namq; Pythagoram ſeparatim ne redarguẽdum quidem exiſtimauit, tanquam per ſe ſatis cõuinci poſſit, cum dicit comam, quam ex quinta rerum natura conſtare vult, abſumptam interire. Quod ſi hoc ita ſe habet, quæſtum aliquem facere licet. Ariſtoteles lacteũ circulum aeris affectum eſſe ſua approbatione conſentit. Is enim aerem ipſum vno modo firmiter ſemper hunc affectum habere inquit. quod quidem dictum eorum naturam, quæ infra Lunam ſunt, exprimit, quando ipſa non ſemper eundem ſtatum tenent. Sed nos quò res magis perſpicua foret, communia vitia abſurdaq́; memorauimus, ita deinceps ſeparatim errata cuiuſque opinionis expoſuimus. vnicuique enim tribuimus, quod ſuum erat, vt ait Poeta.

» Selige viros per nationes, & per tribus Agamemnon.

Ariſtoteles verò confuſè ipſa tractauit.

Primum igitur ij, qui dicunt vnum eſſe ex ſyderibus errantibus & reliqua.

Quoniã vniuerſaliũ ſtudioſiſſimi ſunt philoſophi, generalia errata primũ aggreditur. & primum à loco.

In circulo ſignifero conficiunt ſpatium.

Id eſt circa ſigniferum orbem mouentur. ipſorum enim motum aſtronomica voce ὑπόλειψιν dimenſionem ſui circuli appellauit.

Deinde vno plures, ſimul enim orti fuerunt.

Ecce ſecundum commune erratum à multitudine & numero.

Ad has rationes accedit, quòd ſi ex repercuſſu & quæ deinceps.

Hæc communia non ſunt errata. nam priuſquam reliqua duo communia expediat, ſeparatim ab ipſis ſe confert ad Hippocratem coarguendum, confuſo ordine diſciplinæ. quoniam inquit ſi ad hũc modum coma ſibi adnaſcitur, non oportebat neque in ſignifero circulo neque in auſtrali tractu, ſiue ad auſtrum perrexit Sol ſiue ad boream, coagmentari cometen. Sæpius autem conſpectus eſt.

Hodie autem nullus conſpectus eſt, præter quinque.

Hoc dictum eſt aduerſus illos, qui ſextum planetam eſſe volunt. namq; is cometes ſi planeta eſt, nunquam tamen ſine coma conſpectus fuit. atqui conſpici debuiſſet. Sed dicet fortaſſe quiſpiam, ſub terram eſſe. aut ſub lumine Solis occultatur, ideoque non eſt conſpicuus. Quid ad hoc dicimus, id non neceſſariò fieri. Quod malum hoc eſt & non ſatis conſentanea ratio planetas quinque eſſe omnibus in conſpectu, & ſæpius vnà omnes in dimidio ſupra terram orbe inſignes apparere, hunc autem neque in conſpectu vnquam eſſe neq; apparere. Reliquum extrinſecus adiecit. Si planeta eſſet ſicut & reliqui quinque, oculorum ſenſu vtique comprehenderetur. namque cognoſcimus, quando planetæ conſpicui in vertice ſuo quique efficiuntur ἐξαυγοι, & rurſum quando occultantur, nõ ignoramus. Similis quoque ratio de hoc eſſet. At nemo ad noſtram vſque ætatem potuit prædicere futurum, præſertim ſi interit & extabeſcit. non ergo planeta eſt.

Et quum ipſi conſpicui forent, & quum non omnes conſpicui.

Hoc dictum iacit in opinionem illam, quæ cõgreſſum planetarum cometen vocat. nam cometes hoc modo conſpectus foret, quum planetæ apparerent vel omnes, vel aliqui ipſorum. Tu autem dicas, nullo inſigni ac manifeſto congreſſu planetarum exoriri ſępe cometas, itemq́; congreſſu planetarum apparente nullos tamen exortos cometas fuiſſe. At enim neque id verum eſt, in loco ſolum ad arctum vergente gigni cometen. Hac voce Hippocratem notat, quoniam nõ ad boreum tractum ſolum, ſed etiã ad mundi plagam ardoribus combuſtam cometæ inſignes exoriuntur. ortus quoque ſui initium faciunt in æquinoctiali circulo, qui quaſi centralis eſt ſigniferi orbis. Sed ſi non conſpicua oculis torrida zona eſt, quin poteſt ibi cometes coagmentari? aut dicimus, Ariſtotelem coniectaſſe genitum cometem circa initium ęquatoris circuli, quòd ibi etiam exuſtæ zonæ bona pars ſæuiat atque omnino dominetur, vel vt verius loquamur, à veteribus deſcripta pars eſt decidua ac procumbens ſimulatæ præuerſionis & exceptionis παραλλάξεως in obliquum ſimulati verticis ad verum ſyderum verticem & inuectionem in vno quoque climate. atque ex hac regula in exuſta quoque zona genitum fuiſſe cometem comperiit. nãque magnus cometes exortus, quo tempore in Achaia terræmotus & fluctus maris impetus factus eſt. Non ab re fuit, quum motus tremorq́; terrę mariſq́; futura eſſet inundatio, eiuſmodi comoſum & ingens ſydus ſtatim apparuiſſe, propter quod magna vis fumidi ſpiritus exhalabatur. Hoc tempore ac loco vehementiſſimi venti coorti ſunt hypogæi & apogæi, ideſt & qui ſub terra coercebantur, & qui terras perflabant. propter hypogæos vẽtos terræmotus inceſſit. propter apogæos verò, qui è diuerſo inter ſe ſitu ſæuiebant, cumulatum coaceruatumque in verticem mare eſt, atque ad immenſum cacumen prouectum. deinde vento altero victo ac quieſcente alter ventus ingruens & ipſe tandem ſe remiſit. & poſtea ab illo teiectatio maris atque vomitio ſtatim inſequuta eſt. ita inundatio increbuit. namque ab imbribus diluuium nullum eſt.

Ad auſtrum quoque multi ſæpe extiterunt.

Hoc rurſum contra Hippocratem.

Athenis quoque Euclee Molonis imperante.

Et hoc idem in Hippocratem dirigitur. oſtendit enim, quemadmodum regnante Euclee exortum eſt crinitum ſydus ad arctũ mẽſe gamelione ideſt Ianuario, quando ad auſtrina loca moratur Sol. nam gamelione menſe ſtationalis Sol in aquario commoratur. Qui potuit igitur ad auſtrum morante Sole gigni cometes? Id enim fieri non poteſt, vt Hippocrates dicebat gamelionẽ aũt menſem. Athenienſes appellabãt, quia eo anni tempore nuptię & hymenęi celebrabantur. factu.n. laudabile exiſtimabãt procreationi liberorum tum operam dare, cum tellus quoq; ipſa madefacta fæcundè eſſet, namq; ad prolem frugum tempus illud aptiſſimum & opportunum eſt.

Commune autem cum his eſt. ſimiliterq́ue cum illis, qui contactum prædicant. primum quidem, quoniam quædam etiam ex ſyderibus inerrantibus ſibi comam aſciſcunt.

Communem rurſus apparat confutationem, quæ ab

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

ab inerrantibus ſtellis eſt. neque. n. vnquam oportuiſſet inerrantia comam habentia apparere ætate præcipuè noſtra, & maximè quando ipſi congreſſum planetarum, vel ſextum planetam ſtatuant eſſe cometen. at ſunt plura quoq; inerrantia & affixa mundo ſydera, quæ ad ſe comam receperunt. & ad hanc rem hyſtoriam teſtem adhibet. namq; temporibus noſtris conſpectus cometes, vt dictum eſt, eiuſdē modi apparuit. atque huius rei ægyptij quoque multiplex teſtimonium afferūt. Ariſtoteles autem talè quoddam ſydus ſe conſpexiſſe ait, quod comam debilem & infirmam habebat. quæ quidem acriter ſe & immoto obtutu intuentibus imbecilla videbatur, propterea ꝙ oculorum aſpectus ipſius lumine præſtringebatur.

Ad hæ omnes, qui memoria noſtra conſpecti ſunt ſine occaſu extabuerunt.

Cōmnnis ab interitu cōfutatio infertur verbis iis.

Ab aſpectu.

Quicquid enim eſt, quod ab ipſo ſuperatur, puſillum apparet. at quum limis & nictantibus oculis coma ipſa aſpiciebatur, maxima apparebat aſpectu cōtra ipſam inualeſcente. nullus enim cometes ex iis, quos ætas noſtra vidit, ne in ſtellam quidem vnā abiit diſſolutus. Quòd ſi congreſſus planetarum ille eſt, nō ſolum ſydera quinque tāquam ex quinta natura conſtantia durare & permanere diutius, ſed ipſam etiam comam ſecundum Pythagoram non omnino interire oporteret. Ex hoc loco, ſicut ſuperiore examinatione retulimus, id lncrifacere potuimus, lacteā viam aeris vitium vel aliquem affectum eſſe nullo modo poſſe. nam ſi eſſet, multo ante tempore aſſumpta in nihilum abiiſſet.

De quo ante memorauimus. & quæ deinceps.

De eo loquitur, qui ad occaſum ęquinoctialem ortus eſt. namque is apparuit bruma & rigente gelu & ſereno. Sereno autem hic non intelligit, quum pax & ſilentium à vētis eſt, ſed quum ſudnm eſl & cœlnm ab imbribus ſerenum ſtat. is autem primo die, quia in occaſum Sol ſe demiſerat.

Is quidem cum antedictis conſiſtens.

Coniectauit ex eo cometen ſtantem, ꝙ poſtero die maximus in cœlo apparuiſſet. neque enim pleno fulgore ad tantum mundi ſpatium ſuum extendiſſet lumen, vt tertiam cœli partem colluſtraret. cōſpicuum autem ſe præbuit inſequenti die ad quam modicum ſpatium, quoniam non multò poſt ſubſequitur hyppeccauma, quaſi veſtigiis Solem inſequatur. Ideoq́ue ad modicum ortus, actutum occidit. ſtatimq́ue dictus eſt, quaſi qui ſalturam de cœlo dederit. vocataq́ue ſemita illa eſt, & via, quia in longiorem tractum deſiluiſſet. qui dum occideret, partem mūdi tertiam ſupra terram extantem lato lumine complebat, quippe qui immēſæ etiam magnitudinis eſſet. neq; id ambiguum. nam Sol quoque vocatus fuit propter copioſiorem lucem, quam & ante ortum & poſt occaſum emittebat. illuminat partem ſupra terram.

Atqui Democritus pertinax quidem nimium fuit.

Poſteaquam dixit aut in ſydera abire diſſoluiq; cometas oportere, ſi congreſſus cometes ſyderum eſt, aut in ſydera, ſi ſextus planeta. ait nunc Democritum nimis pertinaciter atq; enixè contendere diſſolui cometas in ſydera, quod quidem res ipſa minimè comprobat. neque enim id vnquam planè conſtitit. Deinde quid eſt, ꝙ tale quid aliàs fieri aſſolet, aliàs verò non? Tamen pro Democrito cōtra Ariſtotelem dici poteſt, in ſyderum naturam diſſolutos, quicunq; ætate ſua cometę apparuerunt. in hoc autem errauit tantum, ꝙ generatim de omnibus ita locutus eſt, & non ſolum de iis, qui ſnis temporibus conſpecti ſunt.

Ad hæc accedit, quòd ipſi etiam ægyptij aſſerunt planetarum inter ſe fieri congreſſus.

Propria eorum confutatio & reprehenſio qui congreſſum introducunt planetarum, qua de cauſa non etiam ex congreſſu errantium ſtellarum cum inerrantibus & affixis cometes gignitur? atqui huius rei fides apud ægyptios experiendo comprobatur. fieri enim congreſſum eiuſmodi teſtes ſunt, nec propterea cometem extare vllum animaduertunt. nos quoque ait inſpeximus ſtellam Iouis aſtrum vnum ex iis, quæ in geminis aſtāt, ſubtercurrentem & ſubeuntem. neque ob id apparuit cometes vllus. id autem neque ratione caret. quoniam ex authoritate teſtimonij cōſutationem corroborauit, propter hanc cauſam ait ab ipſa quoque ratione facilè conuinci poſſe hac tertia confutatione, quæ modo expoſita fuit proxima conſideratione, cum aduerſus ipſos diſputauimus. planum verò factum fuiſſe arbitror, quicquid obſcuri conſuſiq; hæc lectio habebat.

Poſtea quàm de rebus iis, quæ ſenſibus obſcuræ ſunt. & quæ deinceps.

Poſtquam quæcunque opiniones de comete erant, hiſtoria complexi ſumus, age nunc veram de ipſo ſententiam in lucem proferamus, ideſt Ariſtotelis. Sed quoniam cometen genitum ſcimus, qui verò gignatur, neſcimus, age regulam quoque ac legem earum rerum, quæ occultum ortum à natura habent, hac cōtemplatione doceamus. Ius igitur faſq́ue eſt in iis, quorum ortus & primordia ignorantur, quaſdam ſuppoſitiones nobis comparare, quas nulla incommoda neque abſurdum vllum ſequatur. Sic enim & accidens definiuit Ariſtoteles, quum dicit. accidens eſt, quod non ineſt. poſito autem ineſſe nihil ſequitur, quod eſſe non poteſt. ita nō oportet in ipſo docendo commorari. Secundum quoque Platonem dicemus. aut hoc eſt, de quo quæritur, aut aliquid tale. ortus itaque crinitæ ſtellæ quędam fundamenta & ſuppoſitione iacere oportet, quæ nihil in ſe abſurdi nihil à re alienum habeant. Sunt ergo ſuppoſitiones tales. prima ponit extremum huius mundi noſtri apogei ideſt aeris qui procul à terra eſt, cum hoc vniuerſo circunferri. Secunda ſtatuit aereū hunc incendi atque inflammari. tertia id ſupponit, non vehementisſimam hanc incenſionem eſſe debere, neque maximè puſillam quaſi imbecillam, quæ ſuperatur ac reſtinguitur. at vehementisſima incēſio ea re reſtinguitur, quia materiæ copia deeſt ad incendium. igni enim quamprimum abſumitur. quartum fundamentum. craſſiore materia ad hāc rem opus eſt, vt ad multum tempus incēſa perduret. quintum, ex terra in ſublime ferri oportere fumidum & caliginoſum terræ halitum & vaporē huic rei opportunum. ex his itaque quinque poſitis rationibus exoritur & coagmentatur cometes. namque ipſe cometes in hyppeccaumate gignitur, & cum vniuerſi ambitu circunuertitur, ſicut declarat quicunque cum ipſis ſyderibus ortum & occaſum facit. At enim inflammatio quoque iſtæc eſt, vt docet ignea ipſa vis neque nimium intenſa & vehemens exuſtio eſt, neque maximè imbecilla, vt inditio eſt cometem ipſum ad longum

gum ſæpe tempus prodere flammam ſuam, atqui materia quoque eiuſmodi, craſſitudinem habet. ſicut ex diutina remanſione intelligi poteſt. præterea è terra quoque emittitur in ſublime properãs fumidus vortex exhalationis, quæ ad incendium aptiſſimam habet naturam. ſicut intelligere poſſumus ex hoc, quia non omni tempore cometas aſpicimus, ſed cum videlicet magna vis eſt huiuſce terrenę excretionis. is primus ortus cometæ eſt. Secunda generatio diſcurrentis ſtellæ, quæ opportunam depaſcit materiam & fumidum pabulatur ſpiritum, quotieſcunque obuia hæc inflammatio incubuerit atque inhęſerit denſiori materiæ, ibi ſiſtit ſe, & cometem facit. atque hanc incenſionem vocat Ariſtoteles initium finemq; ſtellæ. finis quidem acontiæ ſtellæ & diſcurrentis, eſt initium verò & primordium cometæ. Sunt autem differentes formæ ac diuerſæ figuræ cometarum, pro vt varium multiplicemque ſitum inflammatio ipſa nanciſcitur. Aut enim duntaxat in longum ductum ſine latitudine illa protrahitur inflammatio. & gignitur is, qui docos ideſt fax vel lampas ardens vocatur. aut in longitudinem æquè ac latitudinem ortum habet, & cometes propriè dicitur. vel in cõcauo habet quaſi ſcintillationes, & iubas igneas quaſdam villoſq; in ſpeciem barbæ, & pogonias appellatur. tres igitur diſtinctiones extant cometarum. Ex iis autem nõnulli ſunt, qui ad ſtellam aliquã vel ſydus ſibi primordium aſſumunt. quidam verò per ſe ipſi conſiſtunt. Vbi enim ad perpendiculum ſyderis cuiuſdam, vel ſtellæ cometes firmatur, aſpectus oculorum per cometę lucem peruius ad ſyderis vſque fulgorem perducitur eique committitur. quo fit, vt quum ſydus ipſum à comete non internoſcat, caput principiumq; cometæ ſydus eſſe arbitretur. at vbi ad perpendiculum ſyderis non aſtiterit, per ſe ipſe apparet conſolidaturque cometes. cometem verò circa ſydus aliquod aut aſtrum exortum propriè cometem vocatum volunt, quia comam ſtellam habere arbitrantur. hyppeccaumatis exuſtionem triplici ratione definit Ariſtoteles, quum dicit. cometes eſt quaſi iris ideſt arcus cœleſtis & corona circa ſtellam aliquam. corona circa Lunam. Sed è diuerſo & perrarò. Secunda definitio. cometes corona eſt & iris in hyppeccaumate & non in aere perigæo, ideſt qui proximè terram ambit. namque iris & corona circa humidas nubes conſolidantur. rurſum corona & iris veræ exiſtunt, neque aſpectum fallunt. in iride enim & corona color fallax, qui einſmodi ſe repræſentat ex repercuſſu, qui circa Solem vel circa Lunam efficitur, cum re ipſa verus non fit. at in comete fulgor ipſe apparens verus eſt neque falſus. Hæc cum dixerit Ariſtoteles, iis deinceps adiungit neſcio quid aliter affectus. ait enim cometas in inferiori plaga firmatos circa aſtrum aliquod aut ſydus non exoriri, qui verò in ſublimi regione generantur, circa ſydus aliquod exoriri. atqui eſſe poteſt vt qui in inferiore etiam mundo cometæ coagmentãtur, circa ſydus aliquod exoriantur. Quid enim obſtat, ſi præſertim ad perpendiculũ ipſius exuſtionis inſiſtat ſydus? at enim dixit circa ſydus aſtare genitos cometas, quia ij nobis maximè propinqui ſunt. quibus rebus ita explicatis, quod reliquum eſt, ratione approbat non falſam neque ſimulatam igneam ſpeciem, ſed veram eſſe, quæ in cometis effulget, quando maximè ipſa eſt ex ignea exhalatione. In ſumma igitur quotieſcunq; oritur cometes, æſtus ſiccitaſque & vehementiſſi venti flatu horribili graſſantur, quia prænuntij cometę ſunt multarũ exhalationum. huius quoq; rei non ignarus Aratus ait.

Plura enim ſydera comam aſciſcunt æſtuoſo anno.

Plura namq; ſydera commoſiota fiunt propter ignei ſpiritus copiam. Talem ſenſum nobis affert lectio horum verborum. finem quoque ſui facit ſuſcepta de comete diſputatio.

Poſtquam de rebus iis, quæ ſenſibus obſcuræ ſunt, ſatis demonſtratum fuiſſe arbitramur. & quæ deinceps.

Quoniam ait de comete verba facturi ſumus. incerta autem eſt ortus ipſius & obſcura ratio. Sed vt in vniuerſum loquamur, omnibus in iis rebus, quarũ ortus & principia propter rei obſcuritatem ignorantur, ipſarum diſciplina procedit ſumptis nobis comparatiſq; quibuſdam ſuppoſitionibus, quas nihil ſequatur, quod fieri non poteſt. age in ortu quoque cometæ fundamenta quædam iaciamus, quibus nihil ſtruatur, niſi quod maximè fieri poteſt. ipſorum nãq; cometarum ortus incognitus, generatioque incerta eſt. addas tu tamen in iis videlicet rebus, quarum generatio quia à ſenſu remota eſt, magnam habet obſcuritatem. namque cometem gigni apparereque ſenſus non ambigit. qui verò gignatur, incertum eſt.

Aut ex iis, quæ apparent, quiſpiam exiſtimaret de hoc quoque ita vſu venire. Demonſtratio enim ait ex iis etiam quæ nunc apparent. ideſt ſimiliter de comete quiſpiam exiſtimaret. contingit enim, vt de hoc etiam nos ita ſentire ius ſit, haud ſecus videlicet gigni cometem, quam quibus poſitis fundamentis gigni nos ipſi iudicamus. quoniam ipſius poſitæ rationes incommodo atque omni abſurdo carent.

Ipſaque, & aeris, qui ſibi ſubiacet, magna pars aſſiduè circa terram conuertitur.

Eccam primam ſuppoſitionem, ipſum etiam hyppeccauma in orbem cum mundi ambitu circumferri.

Dum autem circumfertur & ad hunc modum mouetur, ſi fortè bene temperata fuerit, Sæpe accenditur.

Secunda ſuppoſitio. bene temperatam autem dicit ideſt partem eam, quæ ſit idonea ad incẽdendum. neque enim totum idoneum eſt. nam ſicut pſoræ ſcabieſque non in vniuerſo corporę naſcuntur, ſed partibus morbo magis opportunis inſidunt. Sic quoque hic exiſtimãdum eſt. ad eum quoq; modum fieri ſtellam diſcurrentem ſupra memorauimus. Sed hoc differt, ꝙ ibi vt dictum eſt, non in eodem Solo & loco ſiſtitur exuſtio ipſa, ſed fuſim diſperſimque in ductum longum diſpertitur ex media regione, quæ ſenſus noſtros latet propter partium exiguitatem.

Quum igitur in huiuſmodi denſitudinem inciderit.

Priusquam explicet tertiam ſuppoſitionem, quartam expedit craſſam videlicet materiam eſſe oportere, vt ad longum incenſa permaneat. quum verò craſſam deberet dicere, denſam dicit, quaſi quælibet denſa materia etiam craſſeſcat.

Initium autem & primordium neque nimis igneum. & quæ deinceps.

Tertia ſuppoſitio, exuſtionem neque nimis vehementem neque admodum imbecillam eſſe oportere. quoniam vtraq; ad exiguum ſpatium perdurat. vehemens quidem exuſtio ocyſſimè elabitur, quia facilè abſumit materiam, neq; vnde accipiat, aliam habet. at tenuis & imbecilla celerrimè abit, quia cito extabeſcit.

Simulque accidit. vt alia ab inferiori plaga ſurſum aſcendat.

Quintum

Quintum fundamẽtum, idoneam atque opportunam exhalationem in exuſtæ locum ſufficere ac ſuccedere oportere.

Ex hac re ſtella cometes generatur.

Concluſio. Si enim inquit hæ omnes poſitæ rationes inter ſe cõgruerint, cometes gignitur. Sed ad differentem ſpeciem Situmq́ue materię ſuccenſæ cometis quoque figura varia multiplexq́ue redditur, aut.n. & in longitudinem ſimul atque in latitudinem ſerpit hæc combuſtio, & propriè cometes vocatur, quem rectè appelles licet diutinam flãmam: aut ſolum in longitudinẽ, & docias vocatur. eiuſmodi enim doci ſunt ideſt trabes. atque hic iure dixeris lampada diutinam. vel in concauo tantum habet accenſionem, & quaſi ſcintillas elicit in ſpeciem barbæ. & vocatur pogonias qui nihil. aliud eſt, quam ex manſione.

Qualis autem latio extiterit, talis ſimiliſq́ue eſſe ſyderis huius firmitas videtur.

Hoc ait, ſicut exuſtionis motus ſtella eſſe credebatur: diſcurrens enim, ſydus putabatur: ſic exuſtionem huiuſmodi permanentem vt in cometa apparet, credi ſydus eſſe. eſt itaque cometes, diſcurrens permanens ad longum ſpatium.

Quòd ſi hoc ad longum duraret neque abſumptum extabeſceret, penetrans qua maximè denſatum hyppeccauma eſt, diſcurſionis finis initium lationis fieret.

Secundum modum, quo gignitur cometes, explicat. Si enim ait ſtellæ diſcurrẽtis materies denſior inuenta fuerit, ibi ſiſtitur illam depaſcens accenſio ipſa, & cometem facit. qui ſyderis initium & primordium eſt, finis autem diſcurſionis prioris ſtellæ. dico autem ſtellæ ad eum vſque locum diſcurrentis.

Quum itaque iñ imo loco, & reliqua.

Ex iis verbis infert non ſatis ab errore tutam quæſtionem & conſiderationem, non gigni circa ſydera quicunq; cometę in inferiori plaga generantur. Qui verò in ſublimi tractatu oriuntur, eos gigni maximè circa ſydera. quod quidẽ dictum ratione caret. de hac te tamen in theoremate quæſitum eſt. Quòd ſi Ariſtoteles accipit inferiorem plagam, quæ eſt circa terram; ſatis conſtat apud omnes prius effici cometem eliſionis modo, quam ſtella diſcurrens efficiatur.

Sed ſicut corona circa Solem apparet & circa Lunam.

En vna deſcriptio cometæ, qui circa ſydus aliquod coagmentatur. non rectè autem dixit corona circa Solem & Lunam. potius enim dicendum erat irim circa Solem, coronam verò circa Lunam. namque ſupra dictum eſt coronam quaſi in vniuerſum circa Lunam extare irim verò circa Solem.

Quamuis circuncirca ſedem mutent, quum non ita denſatus aer ſit. Namque gignitur corona & iris tum, quum aer conſtiterit conſpiſſatus. circumcirca ſedem mutent, ideſt in orbem ſydera ferantur. fit enim repercuſſus radiorũ Solis & Lunæ. ideoq́ue eiuſmodi gigni colorem arbitramur, qui natura tamen talis non eſt. Sed de his rebus, cuiuſmodi ſint, poſterius videbimus.

Tamen hac quidem ex repercuſſu talem recipit colorem. ibi verò in ipſis qualis natura eſt, color apparet.

Secunda deſcriptio, in iride & corona mendacem falſumq́ue colorem, in cometis autem verum naturalemq́ue apparere. ſed nolim putes, quia etiam in cometis dixerit apparere, hoc vocabulo ipſum vti pro fallace ac mendace. apparentem enim rem, quæ conſpicua eſt, appellauit. atque id intelligi poteſt ex eo, quod dixerit in cometis colorem apparentem.

Quum itaq; circa ſydera eiuſmodi concretio gignitur.

Docere vult, inter cometem circa aliquod ſydus exortum quid interſit, atque inter eum, qui per ſe ipſe ſiſtitur. Si enim inquit extiterit circa ſydus, cum vniuerſi ambitu circumfertur quicquid in ſuprema cœli plaga conſtiterit. Quòd ſi per ſe ipſe conſolidatur cometes, non circunducitur cum toto orbe. quaſi in perigæo aere exiſtat. Tamen vt dictum eſt, id non rectè ſentit. accidit enim. vt ſine comitatu ſyderis oriatur cometes, qui in orbem rotatur cum vniuerſo mundo. Quid enim eſt, cur in apogæo loco cõiunctionem cum ſydere cometes habeat, cum ſydere circunferatur, in apogæo non habeat, neque circunferatur?

Id enim maximè ſignificat non eſſe repercuſſionem cometem ſicut coronam.

Id ait. in cometa eſſe repercusſionem declarat cometes, qui circa ſydus generatur, atque in ſupremo loco ſyderis. qui quidem circa ſydus cometes eſt, id aperte oſtendit. quoniam repercuſſus effici ad ſolem quemadmodum Hippocrates exiſtimabat, non videtur, ſed ad ſydus ipſum quanquam etiam neque circa ſydus vera eſt repercusſio, vt indicat cometes, qui ſine comitatu ſyderis colorem habet.

Poſterius dicemus:

In tertia ſcilicet diſputatione.

Quemadmodum autem ipſorum cõſolidatio ex igni ſit.

Ex hoc loco cometarum conſolidationem totam ex ignea natura eſſe comprobauit, ſicut res ipſa indicat. namque æſtus ſiccitatesq́; & aeris ſuffocationes, venti, & terræmotus comites antecedunt, & nonnunquam etiam poſt ſequuntur. Hi enim huius generis effectus ortum & primordium habent à copioſa vi fumidæ exhalationis. Sed de hoc quoque in eo ſermone. qui de ventis eſt, apertius loquemur. ideſt in ſermone de pluuia. in ſecũdo enim de pluuia agit & de ventis.

Quum itaque crebri & plures. & quæ deinceps.

Hoc ait, ſicca anni tempora incedere aduentu cõſpectuq́ue plurium & frequẽtium cometarum. Quòd ſi raris vicibus cometæ geniti fuerint, non ita manifeſti æſtus ſentiuntur. quanquam tum etiam venti ſiccitatesq́ue dominantur.

Aut ſecundum magnitudinem aut ſecundum tempus.

Aut enim ad exiguum tempus vehementisſimus vẽtus flat, aut ad longinquũ ſpatiũ flando increbeſcit.

Quoniam & quum ad ægos fluuium decidit ſaxum.

Locus is eſt circa Thraciam. tunc autem tanta vis & copia fumidi ſpiritus exhalabatur, vt vi ventorum è monte raptum in ſublimem aerem ſaxum ingens in planiciem rurſum magno cum fragore deciderit. neque id mirum, quandoquidem venti arbores etiam funditus eradicant atque auellunt.

Et circa magnum ſydus cometem.

De quo etiam ante commeminit, quo tempore inundatio maris ac terræmotus eſt inſequutus. ſtatimq́ue magna ſæuitia ventorum furere occœpit.

Cur autem neque plures neque pluribus vicibus cometæ gignantur.

Cauſam affert, quare rarò cometes gignatur. duplicem autem cauſam aperit. vna eſt, quoniam rarò tam extra tropicos quam intra cometes oritur. exiguus enim fumidus halitus eò peruenit. atque hinc etiam quantus eſt, Sol & reliqua ſydera rare factum totum diſiiciunt ac diſſipant, neque conſolidari cometem permittunt.

permittunt. atque hæc eſt prior ratio. poſterior talis eſt. quoniam inquit fumidus is ſpiritus abſumitur in ſemitam viç lacteç, ideo rarò cometes gignitur inopia cauſæ materialis. abſurda autem ratio eſt. lacteus enim circulus affectio nulla & vitium aeris nullum eſt, quemadmodum oſtendemus, quanquam Ariſtoteles aliter exiſtimat.

ACTIO VII.

Quo pacto aũt & propter quã cauſam, et quid ſit lacte.

Poſt diſputationem de comete habitam refert ſe Ariſtoteles ad lacteum circulum propter tres cauſas, quæ quidem ſecundum magis & minus inter ſe differunt. Quod enim cometes eſt circa ambitum vnius ſyderis, hoc idem lactea via eſt circa ambitus plurium ſyderum. aut quoniam de comete ſermo lacteæ viæ obuium ſe ſe obtulit. in exitu enim ſermonis rarò apparere cometem dixit, quia omnis fumida exhalatio abſumitur in viam lactis. tertia ratio eſt, quoniam ſicut ab aſpectibus ad exiguum tempus perdurantibus flammas dico & lampadas & ſtellas diſcurrentes digreſſus Ariſtoteles ad ea ſe conuertit, quæ longinquã ſpeciem referunt velut cometem, ſic ab aſpectibus longioris ſpatij ad ea tranſit, quorum ſpecies maximè longinqua & diutina perdurat. Diſputãs autem de lacteo orbe prius falſas opiniones arguit. atq; ita deinceps dicit ſententiam ſuam. Verum hoc loco magis in culpa magisq́; damnandus accuſator eſt, quam reus. omnes enim lacteam viam in cœlo eſſe volunt. Solus verò omnium Ariſtoteles malè rem tractans in aere ipſam eſſe defendit & pugnat. Sed pro Ariſtotele dubitari poteſt, neq; ipſum de via lactea apertè pronuntiare. quando quidem dicit, tamen ita exiſtimare probabile eſt. hoc aũt ambiguè profertur, quaſi probabilitatem nõ veritatem in ſe habeat. atq; huic quoq; rei fidem faciunt, quæ initio huius diſciplinæ dicta ſunt. quorum nonnulla de lactea via dubitamus, quædam aũt quodammodo attingimus. vox enim illa dubitamus appoſitè prolata eſt ad lacteum circulum. Quòd ſi tanq̃ ex ſuamet ipſius perſona ac proprio ſenſu hæc verba profert, id fortè facit, non quia ita ipſe ſentiat, ſed ꝙ ex propria authoritate, eorum qui ſecus exiſtimãt, opinionem grauiorem atq; generoſiorem velit conſtituere. Quum verò quatuor opiniones ſint de lactea via, duæ Pythagoricorum. reliquæ duæ ſint, vna Anaxagoræ, altera Democriti. & quæ reliqua deinde Hippocriti adſcribatur. Prima aũt talis eſt. Phaeton ex Sole & Clymene ſatus à patre currus regẽdos precibus ſibi impetrauit. perſuaſus eſt, dedit. inſcẽdit. currum temerè rexit. curru immiſſis habenis incendium fecit. atq; ille exuſtus locus poſthac lactea ſemita cognominatus. Sed quoniam fabuloſa hæc oratio eſt: abſurdum aũt eſt penitus fabuloſa hæc habere, quando hæc pythagoricorũ maximè opinio inueterauit: quæſo hoc quicquid eſt, allegoricè ſic explicemus. Phaeton, cometes eſt. Solis. aũt filium à Sole haud aliter dictum ferunt, quam παναγαθὸν in totum bonum à diuo numine deductum. is à Sole currum regendum obtinuit, ideſt Solis motum atq; in orbem inceſſum dilexit & concupiuit. ob idq́; & ipſe Phaeton cometes rotatus in orbem eſt, quum hyppeccauma quoq; ipſum ſupra naturam cum hoc circonuolueretur vniuerſo. incitatus aũt & circunrotatus is incẽdium fecit, ideſt æſtus magnæq́; ſiccitatis cauſa & primordiũ extitit.

eiuſdemmodi quoq; cometes eſt. Nunc inquit iratus Iuppiter ictum fulmine præcipitem de cœlo dedit, quaſi qui ætheris imperium habeat ex illo dicto.
Iuppiter autem cœlum immenſum fortè datum accepit in æthere & nubibus.

Fulminauit autem ipſum, pro eo quod eſt, humido vapore reſtinxit. ideoq́; in Eridanum hũc cecidiſſe memorant. hoc eſt vi humoris dilutum interiiſſe. luxiſſe deinde ipſum prædicant heliadas ſorores, ideſt humorem aquoſum ex ipſo manantem fluxiſſe, cuiuſmodi & lachrymæ ſunt. in quercus porrò heliadas conuerſas ideo fabulantur, quod à quercubus diſtillat ſuccus quidã haud abſimilis electro. electrum verò auri fulgorem refert. aurum deinde Soli ſacratum. Humorem igitur, tãquàm qui cum ſole ipſo facit, opponũt. Hæc prima pythagoreorum opinio eſt, cuius velut fabuloſæ confutationem Ariſtoteles ſilentio præterit. Quod enim per ſe ipſum manifeſtò arguitur, id proponere ad inquirendum ſuperuacaneum exiſtimatur, itaque tres opiniones tãtum in exitu quæſtionis proponit, ne de hac quidem quidpiam cogitans. opinio ſecunda & ipſa pythagoricis adſcribitur. talis autem eſt, Solem aliquando per Zodiacum iter naturale non feciſſe, ſed quum ad ſemitam aliam diuertiſſet, ipſam tali incendij nota ſignaſſe, haud aliter quam ſi popularem & communem viam currus veſtigiis tritam orbitam reddidiſſet, atque locus ille eſt, quem lacteam viam appellant. Sed admodum abſurda ait ſuppoſitio hæc eſt. nanque ſi hanc rationem ſequi velimus, ſigniferum etiam circulum lacteam viam magis eſſe oporteret. quando per ipſum Sol continuis itineribus incedit. Verum in hac lectione fas eſt nos quoque extrinſecus inferre eiuſmodi argumentum. abſurda dictu res eſt ſedem & locum mutaſſe Solem nam quæ motu continuo feruntur, ritè atq; ex ordine complexum ſubiectum habent, neq; id vnquam immutant. Quod ſi immutauerint, non continens neq; integer motus feratur. Tertia opinio authores habet Anaxagoram & Democritum. ij nanq; eorum ſyderum, quæ à Sole lucem non habent, naturale & peculiare lumen lacteam viam eſſe cenſent. Habent enim ſuũ peculiare & proprium lumen ipſa ſydera præter illud, quod aduentitium aſcititiumq́; à Sole accipiunt. id quod Luna palàm declarat. huius enim peculiare lumen ab eo, quod à Sole habet, differt plurimũ. quia quum Luna duplex lumen habeat, aliud eſt ſuum proprium & peculiare, & aliud eſt à Sole acceptum. nam ſua propria & peculiaris lux carboni accenſo haud abſimilis omnino eſt, id quod ipſius defectu manifeſtò tenetur. Sed nõ omnia ſydera inquit aduentitium à Sole lumen habent. Quæcunq; igitur non habent neq; recipiunt lumen à Sole, illa circulum lacteum efficiunt. hanc autem opinionem Ariſtoteles triplici ratione impugnat. prima ita ſe habet. lacteus circulus neque locum neq; quidpiam aliud ſui immutans, eundem ſemper ſitum habere conſpicitur. atqui Sol ab iiſdem ſyderibus non eodem ſemper diſtat interuallo, dato etiam ſydera quædam ab ipſo non illuminari. Sed eadem non illuminat ſemper ſed alia atque alia, pro vt alius quoque atq; alius ipſius abſceſſus ab illis eſt. Quòd ſi hoc verũ eſt, lacteũ circulum non in eodẽ ſemper loco conſpici oportebat. Sed in eodem ſemper conſpicitur. ergo abſurdum, quod erat ſuppoſitum. Secundum argumentum. Sol ſydera cũcta ſuo lumine ampliter colluſtrat,

ergo & lacteam viam. neque enim rationi conſentaneum eſt tam immenſum talemque circulum qualis lacteus eſt, à circulo coni ipſius vmbræ terræ obſcurari non occupare, ita vt à Sole lumen vſq; ad ipſum circulum peruenire non concedatur. tertia ratio. Si conus vmbræ terræ non præcurrit neque attingit ad vſq; Solis ſphæram: ægrè enim ad Mercurij ſphæram pertinet vmbræ conus, neq; ipſum opacat, Solem autem & lacteam viam nunquam obſcurari videmus: planè conſtat ſupra lunarem orbem terræ vmbram extendi. quæ quanquam ipſum obſcurat, non tamen lacteum circulum ex magno ſpatio Solem ſupereminentem obſcurabit. ampliori autem atque maiori interuallo conum vmbræ terræ ab orbe Solis abeſſe, notiſſimum eſt. demonſtratur namque in aſtronomica diſciplina partes viginti abeſſe Solem à centro, quod terræ eſt. Harum verò viginti partium diameter coni terræ habet, * ſic vt à terra vſque ad ſuum ipſius conum partes quinq; ſint. at Luna à terra diſtat partem vnam, adeo vt terræ conus ſupra Lunam extet partes quatuor. totus enim conus partium vel portionum quinque eſt. ita arbitratu tuo licet, dicas. à quibus Luna diſtat partem vnam. Sol verò à centro abeſt viginti partes, à cono vmbræ quindecim. decem autem & nouem à Luna diſtat. Quod ſi ita res eſt, tanquam longinquo abeſt interuallo, nullo pacto vmbra ad hoc tam immenſum ſpatium protrahitur. Quod ſi non hucuſque pertingit, neque vſque ad lacteam viam peruenit, quæ multo ſuperior ſole eminet eſt enim in ſphæra immobili & inerrãte. hæc fuit tertia ratio. reſtat quarta opinio, quæ Hippocratis chij eſt. Is lacteam viam ex repercuſſo ad ſolem fieri dicit. non ſimili tamen repercuſſu, qualem in comete ab humore conſolidato fieri ſupra explicauimus, ſed qui ab aſtris fiat. Fertur itaq; inquit aſpectus oculorum ad ſydera, à quibus deinde ad Solem reuerberatur: atque ita poſtea ad nos refertur. ita Hippocrates ſentiebat, quem duobus confutat confoditque argumentis. primum ſic procedit. Quid cauſæ eſt, cur via lactea eodem modo ſe habere ſemper videtur? namque in repercuſſione ſi id quod videt, & id quod videtur, & ſpeculum, ſimul hæc tria vno ſtatu immota manent, vna eademque facies ſemper eſt rei illius, quæ videtur. Quod ſi quid horũ motum labefactum ve fuerit, non vnus idemque aſpectus eſſe ſolet. cæterum hic ſolum id quod videt, quieſcit. ſydera verò & Sol mouentur. ſydera quidem vno motu videlicet ſphæræ inerrantis circunuectantur. at Sol & planetæ duobus motibus, motu ſcilicet proprio, & motu cœli inerrantis non oportet ſemper eundem aſpectum atque eandẽ emphaſin repræſentari. Quod ſi ab eo quod videt, eodẽ ſpatio abſunt & id quod videtur & ipſum ſpeculũ, quia in eodem centro ſemper moratur id, quod videt, non tamen inter ſe æqualiter diſtãt. Id verò quo modo rectè dicatur, neq; ſydera à Sole eodẽ abſint ſpatio ſemper, Delphines declarant, quorum ortus varius differensq; eſt. nanq; interdum matutino oriuntur. nonnunquã media nocte aliquando ſtatim ab occaſu Solis. ratio ſecũda. Si vaſi aquam infundamus, & per hanc viam lacteam tranſpicimus, duas reuerberationes aſpectũ noſtrũ circunſtare cõtingit, quod abſurdum eſt. namq; prius ad ſydus fertur acies oculorum noſtrorum, deinde infracta reſilit ad Solẽ, atq; vna poſtmodũ repercuſſio efficitur. Sed vt per aquam tranſpectetur, alia quoq; infractio non qualis prior erat, ſuſtineatur, neceſſe eſt. neq; enim id eſt ex repercuſſu, ſed magis ex tranſuerberatione atq; tranſpectu κατὰ διάκλασιν. non cõſentanea igitur eſt neque congrua talis oratio. Alexander quidẽ Aphrodiſienſis iſtuc ipſum admittit approbatq; abſurdam rem eſſe, duas ſcilicet infractiones aſpectum noſtrum ſuſtinere. At Philoſophus Ammonius ait minimè diſconuenire duplicem effici repercuſſum. namq; enoptrici ij, qui per ſpecula inſpectiones exercent, binas ternaſue atque etiam plures nonnunquam repercuſſiones fieri affirmant. ſi qui enim ita dictitant, duo ſpecula conſtituat, vnum ante, alterum poſt, occiput ſuum ipſius intuetur. quæ res fieri nullo pacto poſſet, niſi in vtroq; ſpeculo repercuſſio ipſa videri ſuſtinuiſſet. Si id itaq; non omnino eſt contemnendum, quam ob cauſam iſtuc idem quaſi abſurdum profert Ariſtoteles ipſe? atque id ambiguum diſſoluit, cum dicit incõcinam rem eſſe duas fieri in tam immenſo interuallo repercuſſiones, adeo vt ad ſydus primum, à ſydere deinde ad ipſum Solem ſub terris agitantem aſpectus noſter perferatur. noctu enim lactea via cernitur. veterum itaque opiniones eiuſmodi ſunt, quarum confutationes quoque didiciſti. Quibus rebus tractatis conſideratio hæc abſoluta eſt.

Quomodo autem, & quam ob cauſam efficitur quiduè ſit lacte dicamus iam.

Duas quæſtiones ad diſputandum proponit. vnam quidem, quo modo & quã ob cauſam efficitur orbis lacteus. alterã verò quid omnino ſit hæc via lactea, dicta aũt proxima examinatione atq; explicata huiuſce ordinis ratio eſt, propter quẽ ſermo de lactea via ſermonẽ de comete exceperit, ipſumq; fuerit ſubſequutus.

Quidam igitur ex iis, qui pythagorici vocantur, hanc eſſe viam perhibent.

Hinc hiſtoriæ prodit opiniones duas, quæ pythagoreorum fuerunt. vnam, quippe quæ fabuloſa comminiſcitur, cum dicit hoc iter atque hanc Phaetontis viam quondã fuiſſe. alteram deinde, quæ affirmat hac via aliàs Solem incedere ſolitum fuiſſe. ex quo quia vtraque opinio huius lactei circuli cauſam ortumque in iter ipſum confert, quanquam altera ab altera aliquantum intereſt, ob hanc rem vtranque in vnam cõtulimus. aut potius vt dictũ eſt, priorem opinionem miſſam fecit quaſi quæ tota fabuloſa ſit. ideoque in recenſenda quarta opinione, non quatuor ſed tres duntaxat opiniones recognoſcit, quoniam vnam prætermiſit propter cauſas, quas modo diximus.

Syderis cuiuſdam ex iis, quæ de cælo diciderunt.

Cuiuſnam de ſyderibus ait, aut ipſum Phaethontem intelligit, aut quoniam tum ſydera quædam incendio abſumpta deciderunt. atque vnum ex iis hanc lacteam viam elaborauerit atque perfecerit.

Aut quãpiam aliam noxã & calamitatem perpeſſum.

Quale iſtuc eſt. velut rotis plauſtri rotę impreſſam, publicam viam effectam ob itinera & inceſſus Solis.

Vitioſum autem eſt et turpe non intelligere, ſi hoc factum eſſet.

Ab hoc loco depromitur confutatio ſecundæ opinionis. namq; primam arguere omiſit quaſi fabulam habitam. (erraticæ enim ſtellæ omnes in ipſo ſignifero circulo circunferuntur) non ſolum ait ſigniferum orbem magis viam lacteam eſſe oportere propter inceſſus Solis, ſed multò etiam magis, ꝙ planetæ omnes vnà cum Sole per Zodiacum errantes ipſum exurunt.

Nobis

Nobis autem in conſpectu eſt totus circulus is.

Si enim ipſius circuli dimidia tantum figura noctu ſe manifeſto in lumine reddit, non rectè dictum puto verbum illud. nobis autem in conſpectu eſt totus Zodiacus circulus quia noctu tantum oculis ſignamus dimidiam ipſius formam. neq; enim ſolum dimidius, ſed vniuerſus circulus noctu cernitur. atqui poſt occaſum ſolis ſex animalia cernũtur, & reliqua deinceps ſex in reliqua parte noctis ſingilatim ortũ facere obſeruantur. Quid igitur ad hoc dicendum, id ſcilicet fieri non poſſe, vt amplius ſex ſigna eadem parte noctu ſuſcipi queant. circulus enim in partes duas ſemper ſecatur. at illud præſertim ſcire conuenit duodecim ſigna non videri, ſed vndecim ſola. nãq; Sol ante partes quindecim ſuo lumine obumbrat ſydus illud, quod ſibi proximè antecedit. itidẽq; quod ponè ſubſequitur, partes quindecim. Quod ſi hoc ita eſt, non per totam noctem ſex ſigna conſpiciuntur. Simul ac enim ad infima deſcendit Sol, ſex tantum videntur, quia per quindecim partes quod ſibi proximum ſydus eſt, adumbratur.

Præterquã ſi qua pars ipſius lacteo circulo cõmittitur.

Pars enim lactei circuli, quæ ſignifero vicina & propinqua eſt albicare videtur.

Qui verò Anaxagoram & Democritum ſequuntur.

Hinc aperitur tertia opinio. quæ dicit lacteam viã eſſe proprium & peculiarem fulgorem quorundam ſyderum, quæ à Sole non illuminantur. talem autem opinionem redarguit triplici argumento. lacte enim ipſum ſemper eſt iiſdem ſyderibus.

Videtur namque circulus medius interciacere.

Primum argumentum ait lacteum circulum eundẽ ſtatum habere ſemper, neq; vnq̃ immutarier conuincit. at id nõ oportebat. nam ipſum lacte eodem ſe ſemper habere modo in iiſdem ſyderibus videtur, quia medius circulus is interiacens apparet, quòd Sol non eodem ſpatio ſemper abſiſtit à ſyderibus, ſed variatur ac ſedem mutat. Sed ſecundum argumentum medium prius arripit & pertractat, quam perfectè abſoluteque primum expediat.

Videtur enim eſſe circulus maximus.

Hæc clauſula innuit deſignatq́; ſecũdum argumentũ, quod dicit ſupra omnem cõuenientiã circuli coni ipſius vmbræ terræ altiorem extare orbem lacteũ. ita vt ipſum à terra obſcurari nullo modo eſſet dicendũ.

Eſt lacteus circulus.

Deinde poſteaq̃ medium abſoluit ſecundum argumentum, nunc deinceps partem docet primi, quę reſtabat. inferre igitur oportet particulam autem coniunctionem. Quòd ſi particulam enim tanq̃ cauſę redditricem accipit, non argumenti id eſſe oportet ſed potius totius quæſtionis. adeo vt verba talem intelligentiam habeant. Non eſt proprius & peculiaris quorundam ſyderum fulgor, lactea via. namq; circulus ipſius eiuſmodi immenſitatem habere videtur, qualis omnẽ conuenientiã coni vmbræ terræ facilè excedat.

Ad Hæc accedit. quòd ſi quemadmodum in aſtrologiæ diſciplinis demonſtratur, itemque cætera.

Tradit argumentum, atq; ita ait. Hæc demonſtrantur, primum omnium Solis magnitudinem vniuerſa terra eſſe ampliorem, immenſumq; eſſe ſpatium, quo ab ipſa diſtat. itemq́; ſyderum magnitudinem atque interuallum multò amplius magisq́; immenſum eſſe, quo ipſa à terra abſunt, quam dicatur eſſe Solis. ſicut rurſus magis longinqua diſtantia ſolis à terra eſt, quam lunæ. luna namque terris propinqua eſt. at Sol in multò ſublimiorem plagam ſe vendicat. & in ſupremo porrò loco ſupra ipſum Solem ſydera aſtant. Si igitur id ita ſe habet atque vt in conſideratione oſtenſum eſt, ne ſolem quidem ipſum conus vmbræ terræ anteuertit neque ſuperat, nedum aſtra ſole ipſo ſublimiora. non ergo quibuſdam ſyderibus obſtruit, quibuſdam verò non. nam Sol cuncta ſydera ſua luce ſemper complet atque illuminat. id enim maximè opus erat, quia hęc terras circũ errat. Nam ſi viginti partes vt dictum eſt, abeſſe à terra Solem ſtatuamus, vnam tãtum Luna à terra diſtat. ita vt Sol ſupra Lunam aſtet decem & nouem partes. Sed quæſo ſi placet, ne quid ἰξεναντιον agamus, quando aſtrologica ratione tantum ipſos coarguimus, ex iis etiam, quæ conuenienter appoſiteque ad hoc inſtitutum negotium noſtrum à nobis dicta fuerunt, ipſorum rationem retundamus ac confutemus. Sol cono ipſo multò maior eſt, & multò ab ipſo diſtat interuallo. iure igitur exigua ad illum vmbra apparet. Maximum enim lumen exiguam vmbram reddit. atque id caminus docet, qui vmbram puſillam efficit. Lucernæ verò lux latiorem vmbram propter magnitudinem ignis differentem. eundem effectum & ignis habet, qui cum propior eſt, maiorem edit vmbram. cum longè abeſt, breuem. Hæc igitur ratio eſt, quare Sol à cono vmbræ terrę non obſcuratur.

Ne ad aſtra quidem terræ vmbra aduenerit, quæ nox vocatur.

Ex hoc dicto de ſententia Ariſtotelis, quid ſit nox ipſa, manifeſtum eſt. quando nihil aliud eſt nox, quam conus vmbræ terræ. ait enim, quæ nox vocatur.

Itemque eſt opinio quædam.

Quum dicere deberet tres, aut propter duas modo dictas rationes. opinionem igitur Hippocratis nunc explicat, quæ repercusſionem ponit.

Sicut & ad ſtellam cometam.

Dicas tu differentiam. quanquam enim in comete atque in lacteo circulo ad Solem repercuſſum effici dicit Hippocrates, tamen infractionem hãc in re differẽte cõſtituit. nãq; in comete in humido vapore factã oportuit. aut in lacteo circulo, in iiſdẽ ſyderibus.

Id autem non poteſt.

Atque huius rationis confutationem ex hoc dicto exponit duplici argumento.

Si enim id quod videt, & quæ deinceps.

Primum argumentum tali modo progreditur. Si ſimul tria hæc quieta maneant atque immota, & id quod videt, & quod videtur & ſpeculum, eundem ſtatum habere ſemper lacteus circulus viſus eſſet. Sed tamen non omnia hæc quieſcunt immota, præterquam id quod videt. non eundem igitur ſemper ſtatum habere debuit. habet autem. non igitur huius rei cauſa à repercusſione proficiſcitur.

In eodem interuallo permanet ad id, quod videt.

Propter quam cauſam? quoniam quacunque terræ parte quiſpiam conſiſtit, eodem parilique interuallo à Sole diſtat, quando centri punctique rationem ad hoc vniuerſum terra obtinet.

Interdum enim mediis noctibus Delphinus oritur.

Ex inductione confirmat dictum ſuum. nam ſolem & ſydera non eandem inter ſe habere diſtantiam, ex Delphino apparet. is enim mediis interdum noctibus exoritur, interdum & matutino. iſtuc idem in cæteris

quoque ſyderibus dixit. non temere autem neque ſine cauſa Delphini mentionem fecit, ſed quia is lacteo circulo propior eſt. Si itaque propior eſt, non eodem ſpatio ſemper à Sole diſtat. vnicuique autem ſatis exploratum eſt ne lacteum ipſum quidem circulum eodem à Sole ſemper interuallo abeſſe.

Atqui id non oportuit, ſi inſpectio aut infractio fuiſſet. Sed ne hæc affectio qdẽ in iiſdẽ eſſet impreſſa ſemper locis.

Non oportebat inquit, ſi infractio fuiſſet, neq; coloris affectio vlla in iiſdem ſemper locis, & id quod videtur & ſpeculum ipſum moueri. Atqui mouentur. non igitur infractio eſt.

Itemque noctu in aqua atque huius naturæ ſpeculis intuentibus lac apparet. aſpectus verò noſter vſq; ad Solem vt repercutiatur, quin fieri poteſt?

Secundum argumentum. ſi per aquam ſæpius vel per aliquod tranſpectabile ſpeculum lacteum circulum trãſpicimus, aſpectus noſter duplicem repercuſſum ſuſtineat, neceſſe eſt. id quod non poteſt. Tamen vt dictum eſt, duplicem repercuſſum aſpectus vt ſuſtineat, id poteſt eſſe at in tam immenſo interuallo vt ſuſtineat, non poteſt. iſtud autem & Ariſtoteles innuit, quum dixit ad Solem.

Non eſſe igitur planetarum viam.

Epilogus & ſumma eorum, quæ ſuperius tractata ſunt. Hæc enim ferè ſolum ea ſunt, quæ vſque in hunc diem ab aliis tradita accepimus.

ACTIO IX.

Nos autem ex ſenſu noſtro dicamus reſumpto principio, quod à nobis poſitum fuit.

Aeris affectionem lacteam eſſe viam, nunc ex conſenſu noſtro damus. Non eſſe rurſum aeris affectionem, venimus ad demonſtrandum totidem argumentis. & cõſenſio & demonſtratio procedit. vtraq; enim quatuor vtitur argumentis. primo quidem ex eo, ꝙ non alteretur. Secundo ex communi. tertio ex luna. quarto ex reliquis ſtellis erratricis. in his autem tota vis huiuſce contemplationis conſiſtit. Sed ſi placet, ſingula ipſorum aggrediamur, & vnum quod perpendamus ac diſcutiamus. primum itaque argumentum ab eiuſdem rei conuenientia & proportione, huiuſmodi eſt. Quod cometes eſt circa ſydus vnum, iſtuc idem obtinet via lactea circa totum circulum. differt autem exemplum primum à ſecundo, quòd primum in materia cum altero communitatem habet nanque materia eadem & lacteæ viæ & cometis eſt. at ſecundum in repercusſione tantum conuenit. materiam enim differentem habet. nanque corona ex humido vapore efficitur.

Hoc enim exiſtimabat.

Secundum argumentum ſumptum à magnitudine. lacteus nãq; circulus circa maximum circulum efficitur, ideoq; maximus appellatur. magna.n. vis & copia, eſt ibi fieri ſolitæ exuſtionis, quando etiam multus ibi incaleſcit motus. Nam quantò amplior circulus eſt, tantò maior vehementiorque inſiſtit motus. Maximi itaq; orbes & parui in eodẽ tẽpore luſtrationem iterũ; ſuum abſoluunt atq; cõficiunt, vt ait Aratus etiam Poeta, quando de ariete ita loquitur.

» Qui immenſo ſpatio in orbem peragrans.
» Nihilò ſegnius rotatur, q̃ Vrſa, q̃ aſtat à cauda Canis.

Quoniam igitur circa maximum circulum efficitur, ideo neceſſariò multa ibi incenſio contingit. atq; ita ad immenſum lactea via conſurgit. maximam autem eam eſſe ex hoc cognoſci poteſt, quòd tota diametro ſupra Zodiacum ſe ipſa extendit. nanq; ipſam extendi ex eo apparet, ꝙ committit complectiturq́ue orbem ipſius ad geminos & ſagittarium, quæ ſigna ex diametro inter ſe opponuntur. tertium argumentum à ſitu. nanq; orbis lacteus nõ ipſo ſignifero inſiſtit & moratur, ſed extra, eſt ita vt tropicos etiam ipſos apprehendat. paſſionẽ igitur vel aeris vitium eſſe lacteã viam, notisſimum eſt. Vt enim cometes non naſcitur circa Zonam Solis ardore combuſtam, quia ibi materia omnis æſtu abſumitur, ſic etiam orbis lacteus circa iter & domicilium Solis non efficitur. nanq; materia omnis extabeſcit. Quartum argumẽtum probat ibi lacteam viam eſſe, vbi frequentia & magnus numerus multorum fulgentisſimorum ſyderum cõſpicitur. in totum id valet, quoniam frequens numerus confertaq; ſyderum multitudo lacteam viam facit. Nam vbi conferta agmina horum ſyderum exiſtunt ibi oritur atq; efficitur diploma ideſt duplicatio lactei circuli appellata. Ita quatuor rationibus oſtendit Ariſtoteles lacteã viam aeris eſſe paſſionem. At magnus vir Ammonius totidem argumentis itidem oſtẽdit, quemadmodum aeris paſſio eſſe nullo modo poſſit. & primum ſumitur ex eo, ꝙ lactea via in nullam alterationem neq; variationem cadit. nam ſi paſſio aeris lacteus eſſet circulus, variare ipſum vtiq; oporteret itidemq́; alterari. atq; æſtate verbi gratia, quando fumida exhalatio amplior eſt, magis fulgeſcere. bruma verò diminui atque hebeſcere. Secundum argumentum ab vniuerſali. in vniuerſum enim nihil earum rerum, quæ ex aeris affectione generantur, idẽ numero vbiq; gentium conſpicitur. nunc autem lacteus circulus omnibus per totum orbem ſe æqualiter conſpiciendum præbet. tertia argumentatio à luna. ipſa enim luna lactea via inferior ſubſidit. quoniam ipſa variat præuertitq́;. Id autem in ſua diſciplina Ptolomæus oſtendit, videlicet quemadmodum præuenientia & prætereuntia ſydera in inferiori loco conſiſtunt quæ verò minus, in ſuperiori quarta ratio ſumpta à reliquis ſtellis erraticis docet ſigniferum circulum ipſis ſyderibus errantibus eſſe ſublimiorem, quippe qui ſphæræ inerranti affixus inhæret. nam ſi ſphæra inerrante eſſet inferior ſi ſagittarij ac geminorum ſigna ſupereminerent quibus etiã ſuus ipſius circulus committitur, fulgorem etiam ipſius adulterare deberet & tamen ſydera hæc candidiorem ſpeciem habent. licet etiam extra haſce modo allatas rationes aliud quoque argumentum inferre. Enimuerò ſi via lactea aeris affectio eſſet, vtique opus foret qua parte ſagittarij, & geminorum ſignis cõnectitur atq; committitur, illa ne omnino quidem apparere. aut enim propius Solis viam conſiſtere non poteſt, vt & ipſe Ariſtoteles affirmauit.

Reſumentes principium, quod à nobis poſitum eſt.

Quale hoc principium, ſcilicet hyppecauma eſſe. hoc enim à principio huius inſtituti ſermonis demonſtratum fuit, hanc partem extremam cœli noſtri, qui dicitur aer poteſtate virtuteque ignem eſſe. rectè vocem illam addidit, qui aer dicitur. quoniam propriè aer non eſt, vim tamen virtutemq́; ignis habere quia ſuapte natura ad incendendum aptiſſimum eſt. maximeque opportunum. neque enim eiuſmodi hyppecauma eſt, cuiuſmodi ignis noſter, quo ad vſus vitæ neceſſarios familiariter vtimur.

Tale

Tale quid fieri exiſtimare oportet, veluti circa illa.
Argumentum primum à conuenienti proportione ſumptum.

Quũ ipſa per ſe eiuſmodi excretio nõ coagmẽtata fuerit.
En ex hoc dicto animaduertendum, quemadmodum ipſe ait lacteum circulum cum comete reciprocè conuenire, non tamen cum quolibet comete, ſed cum eo tantum, qui circa ſydus aliquod ex illis eſt, quæ inerranti ſphæræ adalligata affixaque ſunt ideſt quæ non mouentur. Tamen illud quoque ſcire noſtra intereſt, à Ptolomæo demonſtrari, quemadmodum ipſa quoque ſydera inerrantia centeno quoque anno partem vnam mouentur. ita ferè nihil eſſe, quod non moueatur.

Quia ipſorum ambitum & conuerſionem conſequantur. & quæ deinceps.
Aliud argumentum ab area & corona. Tamen vt ante dictum eſt, hoc inter ſe diſtanr, quòd corona ex humore conſolidato gignitur. at lacteus circulus ex fumido halitu & vapore efficitur.

Namque rationi conſentaneum videtur.
Vide, vt ipſe quoque Ariſtoteles dubiè & ambiguè loquitur. neque enim dixit, neceſſarium eſt, ſed magis rationi conſentaneum videtur. nam ſibi non placet hæc vera eſſe, quę nunc de lacteo circulo diſputantur.

Ipſorum maximorum orbium ocyor incitatio hoc efficiat, neceſſe eſt.
Vocem illam neceſſe eſt nõ prolatam arbitrari debemus ad id, vt lactea via aeris paſsio omnino fit, ſed ad immenſam ipſius circuli magnitudinẽ declarandã.

Hoc.n. maximè opus eſt, vt maximus motus ex magnitudine circuli increbreſcat. ac deinde maius incẽdiũ faciat.
Hinc argumentum ſecundum facilè cognitu eſt.

Ad hæc præterea, quo in loco plurima denſiſſimaque ſydera.
Ex iis verbis oritur argumentatio à ſitu. tñ priuſquã ipſam perfectè doceat, quartã intercipit atq; pertractat. & in fine rurſum tertium repetit argumẽtum.

Propterea quòd plures comete extra tropicos naſcunt.
Probè dictio illa, plures nanque hiſtoriæ traditum eſt licet perrarò cometem tamen aliquem etiam in torrida Zona conſtitiſſe.

Ad hæc accedit, quòd locus is refertus ſyderum eſt.
Ecce reſumit repetitque tertium argumentum.

Atq; ſyderibus iis, quæ ſporádes vocantur.
Sydera hæc ſporades vocantur, quoniam imaginem nullam effingunt, neque referunt ſpeciem vllam animantis, ſicut cætera ſydera faciunt. propter hanc cauſam ne in Arati quidem ſphæra poſita ipſius verſibus celebrantur. de quibus ſporadibus ideſt fuſis diſperſiſque ſyderibus Aratus ita loquitur.

Magna.n. ſporadũ diſperſio trahitur circa aquarium.

Huius autem rei ſignum eſt. nanque ipſius circuli amplius lumen in altero ſemorbe ineſt, qui di ploma ideſt geminationem habet.
Tantum id dicit, propter multitudinem denſitudinemque ſyderum effici lacteam viam. quoniam qua maximè parte quam frequẽtiſsima ſydera complent ſtipantque cœlum, ibi lacteæ viæ diploma videre licet quaſi duas inquã Zonas videre eſt, quæ quicquid ſpatij intra ſphæras incognitum eſt tanquam communem quendam locum medium comprehendunt.

Hanc coniunctiſſimam eſſe cauſam arbitrari æquum eſt.
En rurſum aſpice, quomodo adhuc dubitat, quum nullibi demõſtrationis efficientem ſermonẽ inducat.

Conſideratur autem & circulus, & quæ in circulo ſydera ſunt, ex deſcriptione.
Lacteus circulus ait & quæ circa ipſum ſydera effulgent, veluti in deſcriptione conſiderentur. deſcriptio verò iis, qui lacteæ viæ ſcientiam vſumq; habent, notiſsima eſt. manifeſtis nanq; oculis inſpicere licet & numerum & frequentiam ſyderum. ibiq; diploma eſſe animaduertitur, vbi plura quoq; ſydera aſtant.

Ita ſi quemadmodum cometes quoque appareat.
Quæ reliqua eſt, concluſionem infert, lacteam viam aeris affectionem eſſe ſtatuere oportere.

Ob idque ſicuti ante diximus. itemque reliqua.
Quod ſupra dictum eſt, idem dicit, omnem.ſ. fumidã exhalationem impendi abſumiq; in lacteum circulum. id aũt non meminit modo adhibita contemplatio, quaſi iamdudum ſit admodum cuique notum.

De iis igitur rebus, quæ generantur.
Concluſionem ſummamque adhibet rerum omnium, quæ ex fumido halitu generantur.

Qui enim affectus in hoc loco generantur, iJ ferè ſunt.
Quare verbum illud, ferè. non temere eſt, quoniam omnia penè, quæ dicta ſunt, ad ſuperiorem locum efficiuntur. non exactè neque accuratè tamen omnia. de lactea quidem via certum conſtat. Neque vt multi exiſtimant, illud verbum ferè dixit ad ea reſpiciens, quæ dicenda reſtant. quoniam deſunt, ſed veluti fulgur & reliqua. atqui ſi multa ſunt, quę deſunt ſicut fulmina, fulgura, venti, motus terræ, typhones ideſt turbines, & plura alia, ſi inquam tot deſunt, non eò verbo ferè vſus eſſet. Tamen inſiſtendum eſt plura eſſe, quæ deſint ex fumido ſpiritu conflata. Sed in iis, quæ in ſuperiori plaga generantur nihil deſideratur præterquã fulgur. hoc autem inquit Ariſtoteles ea tantum præmonſtrans, quæ in hoc loco apparent.

De eo verò qui poſitione locus ſecundus eſt.
Deſcendit Ariſtoteles à ſuperiori ad inferiorẽ plagam. & de iis effectibus, qui in hoc quoque loco generãtur, phyſicè diſſerit. quinq; aũt numero ſunt hæc, pluuia, grãdo, nix, pruina, & ros. Sed de iis tria in apogæa aeris inferni parte generantur. namque pluuia & grando & nix in ſupremo aere naſcuntur. pruina aũt & ros in inferno aere oriuntur. Et de iis rurſum prima tria poſita annuis temporibus ortum habent. reliqua verò duo ſingulis diebus oriuntur. & æſtate quidem pluuiæ & grandinis materia coaceruatur. at ſpecies ipſorum bruma innaſcitur. Sed roris & pruinæ materia interdiu colligitur. ſpecies verò ipſorum noctu exoritur. Ita ex iis, qualis ſit, tecũ per ſe ipſa planè loquitur cauſa efficiẽs. Harum.n. omnium rerum cauſa efficiens Sol eſt. annuarũ namq; rerum, ideſt quæ in ſingulos annos generantur, proprius ſolis motus cauſa eſt ſuo ad noſtrum verticem acceſſu, vel à noſtro vertice receſſu. Ad noſtrũ verò verticem quũ dico ſolem accedere, ad locum videlicet ſuperiorem ſupra caput noſtrum, non ad eum qui à centro eſt. quando.n. vbicunque conſtiterit Sol, æqualiter à centro ſemper diſtar, ſuperior eſſe, vel inferior qui dici poteſt? Horum igitur effectum ſuo legitimo ac naturali motu cauſa efficiẽs eſt. reliquorum verò, quæ diurnum ortum habent, cauſa quidem eſt non propter ſuum ipſius peculiarem motum, ſed quòd circumrapitur cum vniuerſo. Cum hoc enim orbiculatim ductus diem noctemque efficit. annusque paruus, dies eſt ſicut homo. paruus

mundus, quandoquidem Plato ſapientisſimus id dixerit. Ergo cauſo efficiens ſecundaria Sol eſt. in vniuerſum verò horum omnium quæ dicta ſunt, cauſa efficiēs perfrigeratio eſt. deinde cauſa materialis ipſorum eſt humidus vapor. quinque verò ſunt hæc, quæ generantur, neque plura neque pauciora propter hāc cauſam. A radiorum ſolis calore, & à reliquis ſyderibus totus humor terræ concretus atq; circuuſuſus in ſublime exhauſtus attrahitur. atque in vapores reſoluitur non ſolus quidem, ſed fumido halitu ſimul ſibi permixto. Fumida igitur vis hæc in ſublimem à ſole attracta locum ſecum quoq; vehit ipſum humidum halitum vſque ad aerem apogæum, ideſt à terra longè remotum. atque ibi deinde ipſum ab ſe dimittit. dimittit verò ipſum ab ſe quaſi quodā onere grauata, quando ipſum altius nequit prouehere. ac deinceps fumida vis ipſa hoc onere leuata ad ſibi cognatum naturaque coniunctum properat elementum, quod hyppeccauma eſt. At humidus vapor præ vehementi frigore ibi reſtat. & reſtinguitur poſtmodum fumidus ſpiritus atque extabeſcit. miſſam verò facit humidam exhalationem. nam quicquid eſt, quod ad internecionem venit, dicitur ab ſe dimittere id, quod poſt ipſum remanet ac reſiduum eſt. Ipſe igitur humidus vapor quum poſt fumidum extabeſactum remaneat, nonnulla paritur. namque aut alteratur, & in aquam mutatur. atque ſic quum deorſum fertur, alterum horū facit aut pſecadem ideſt ſtillicidia vel minutas guttas, aut pluuiam. pſecadem quidem, quum minutatim & particulatim aqua defertur, minutatim videlicet ipſa quoque effecta alteratione. pluuiam verò facit vehementiorem & frementem, confertim quoque ipſa alteratione peracta. aut igitur mutatur, & pluuiam facit pſecademque. aut gelu cohæret, & parturit niuem. vel prius mutatur. & ſic conglaciatur, grandoque naſcitur. ij igitur effectus accidunt, ſi maior calor inceſſerit, attraheretque in altum valeat. Quòd ſi minor extiterit, nempe attrahit, ſed non in ſublime. remanet verò vapor humidus in parte aeris perigæa. ibiq; quum conſtiterit, aut alteratur, aut mutatur. & quidpiam gignitur, quod pluuiæ conuenienter reſpondet. dico autem ipſum rorem. aut gelu coagmentatur, & glacies oritur, quæ reciprocè & conuenienter niui reſpondet. Quod verò cum grādine reciprocet, in aere perigæo non gignitur. neque enim prius alteratus humor naſcitur, deinceps ita gelu conſtat, vt aliud quidpiam ex ſe ſe pariat, propterea ꝙ in medio interſtitio nō diutius moratur. namque in aere à terra procul remoto, quia ille à terra multum abeſt, humidus vapor alterari poteſt. qui quum deſcendit, gelu fortè conſtringitur. At in aere perigæo, quoniam paruum interiacet interuallum, quòd terræ proximum eſt, non prius alteratio ipſum præuenit inuaditque. atque ita deinceps congelatio ſubſequitur. Nō eſt igitur, quicquam quod grandini proportione reſpondeat, niſi quis fortasſis chryſtallum reſpondere diceret, qui ex aqua gelu concreta naſcitur. tamen habet quandam differentiam, ꝙ cryſtallus ſolæ aquæ ex gelu cōcretionem declarat. grando verò humidi vaporis in aquam alterationem indicat. & ſic aquæ gelationem.

Hæc cauſa efficiens harum rerum proximaque, & quæ remota ipſa, & materialis.

Sciendum, quemadmodum Ariſtoteles cauſam huiuſce in aquam mutationis perfrigerationem duntaxat eſſe dicit. Theophraſtus autem nedum perfrigerationem ſolum cauſam eſſe vult, quare aqua generetur, ſed etiam denſationem. cuius rei ſignum namque in Aethiopia quāquam frigus nullus eſt, tamen aqua ſpiſſitudine condenſata deorſum fertur. ait enim ibi eſſe altisſima montium iuga, in quæ nubes incidant atque incumbant. atque ita pluuia diſtracta præceps deuoluitur propter denſitudinem coortam. Quin & in ipſis quoque lebetibus ait humor contra reſluit. itemq; in tholis etiam & lauacris balinearum, quum ibi frigoris vis nulla ſit, id efficitur propter hanc ſcilicet denſationem. aliam quoq; cauſam afferre licet, antiperiſtaſin ideſt à calore circunſtantiam. Ecce enim in Thebaide quum editisſima atque altisſima loca extent, regioque illa calore maximo tepeat, aquæ tamen vis magna de cœlo demittitur, propterea ꝙ frigidus ſpiritus nubi inclusus à circunfuſo calore exultus coarctatur, atq; in anguſtum impellitur. Sed tamen vt mihi videtur, Ariſtoteli aſſentiri poteſt, frigefactionem videlicet ſolam cauſam eſſe. namque in balineo ac lebete denſationem cauſam eſſe arbitrari à ratione abhorret. quemcunque enim effectum denſatio reddit, ab alia cauſa mota eum perficit. Itaque magis dicendum exiſtimo magnam vaporis abundantiam circa operculum lebetis & circa tholum cumulari atq; coaceruari, ita vt calorem ſuffocet ſtranguletque. ac deinde internecione atque interitu motus perfrigeratio exoritur. ob idque humidum delapſum defluere contingit. Quin autem etiam qui circunſtantiam celebrant, rurſus frigefactionem approbent, nempe quę prima ratione efficiat, hand dubium eſt. hanc enim frigoris vim à calore obſeſſam intus includi, atque ita efficere exiſtimant. quare cōcluditur frigerationem ſolam cauſam eſſe. Illud verò ſcitu diguisſimum ſanè eſt, in Thebaide regione pluuiam è cœlo delapſam vehementiorem, pluuialemque aquam illā guſtatu acrem atque acerbam eſſe. Amara itaque eſt, quia particeps eſt quàm plurimæ fumidæ exhalationis. vehemētior rurſum & terrentior aqua ea de cœlo ruit; ꝙ huic fumidæ exhalationi plurima terrena portio ſimul admixta ipſam grauat. ita tanquam onere aliquo depreſſa ad terram fragosè demittitur. Similis ratio & de ea quoque aqua eſt, quæ æſtate vehementior atque impetuoſior ad terram deuoluitur, quemadmodum dixit diuinis Hippocrates verbo illo hanc rem teſtatus, veluti æſtu torrētiori. id ergo efficitur, propterea ꝙ plurima terræ portio vt ſupra diximus, cum fumido illo ſpiritu permixta ad terram cum fragore magno compellit imbrem. hæc autem fumida vis tunc temporis maximè dominatur. Quemadmodum verò fumidæ exhalationi terrena portio permiſceatur, ex natura maris facilè intelligi poteſt. cuius aqua multò grauior multoque ponderoſior exiſtit, quam quæ in paludibus & ſtagnis eſt. ideoque maris aqua, nempe quæ grauior & conſolidatior ad onera ſuſtinēda inſurgat, ampliora quoq; nauigia ſalſis ſcapulis ſuſtinet, quam ſuſtineat aqua dulcis. atque id re ipſa homines experiuntur. mari enim audacter vehere ſoliti ſunt maioribus mercibus naues onuſtas, id quod timidè faciūt aquis dulcibus. Ita omnino hac potisſimum de cauſa plures mortales, qui æquor indicum nauigant, huius quippe rei ignorari naufragium ſæpisſime faciunt. namque in mari nauigia ipſa grandi merce onerant ſtipantque. quæ mare ipſum propter inſitam terræ portionem

tionem facilè ſuſtinet & vectat. ingredi verò flumina & lacus vbi occœperint, naui obruta periclitantur. atque id ex eo eſt, quoniam aquæ dulcis naturę nil terreum ſecum admixtum habēt ex hac fumida exhalatione. ob idque in oneribus vectādis procurabunt ac deficiunt. Veruntamen extra quoque hanc cauſam fieri fortè etiam poreſt, vt fumida hæc exhalatio, dum mari egrediens ad ſupera ideſt ad ſibi cognatum elementum nititur peruenire, in ſublime protrudat nauigiaque ipſa ſuſtineat. Maris itaque aquam grauiorem ſolidioremque eſſe magisq; ſuſtinere non ex ipſis nauibus ſolum ſed ex alia re quoq; fides fieri pōt. nam ſi quis vtranque aquam tam aquam maris ſalſam quam dulcem ad libram perpendar, id facilè verum eſſe intellexerit. & ſi quis ouum in aquam dulcem, & in aquam maris ſalſam iniecerit, id quoque experiendo cognouerit. namque ouum quod in mari eſt, in ſublimi aqua ſuperenatat. at in aqua dulci ad imum deprimitur obrutum, neque ſupernatat. lectio hæc, quæ in manibus eſt, horum omnium diſciplinam tradit.

De eo verò qui ab hoc poſitione ſecundus eſt locus.

Qui autem primus eſt locus circa terram, magis dicendum videbatur. quoniam reſtat, vt de iis etiam loquamur, quæ in aere inferiore generantur. atque huius aeris in ea etiam parte, quæ à terra magis abſit. at Philoſophus nō ita eloquitur. Sed quid ait. dicere expedit de eo, qui poſitione ſecundus eſt locus. Secundum appellat poſitione aerem perigæum ideſt circa terram ad hyppeccauma reſpiciens. neque enim tanquàm ad ipſum hyppeccauma perigæus aer poſitione ſecundus eſt, ſed tanquam ad aerem apogæum. Secundus enim ab hoc ſitu eſt aer perigæus. namque is aeris & aquæ communis eſt locus. vides, vt ſitu ſecundum dixerit aerem perigæum tanquam ad aerem apogæum. Ecce enim ipſum medium locat terram intra & ab aere apogæo valde ſeductum. De hoc itaque ait dicamus at non ſimplicitus, ſed de hiſce tātùm affectibus, qui in ipſo generantur. Sed quoniam aeris apogæi & perigæi mentio eſſe cœpit, ſcire oportet in aere quoque perigæo eſſe aerem apogęum eum videlicet, qui aeri apogæo propinquus eſt. at perigęus aer is eſt, qui terræ ex propinquo terminatur. Et in apogæo rurſus aere is apogæus eſt, qui ex proximo hyppeccauma attingit. perigæus autem, qui perigæo aeri propinquus eſt. Hæc quum ita ſe habeant, perigęa aeris pars calida eſt ex attritu radiorum. at pars ea, quæ apogæa eſt, friget, quòd ad immenſum ſpatium deſinant radij Solis ac diſperdantur. at in aere apogæo ſecus ſe habet res. namque ipſius perigæa pars friget. concurrit enim, atque ipſius ſubſtantia aeri apogæo propior conſiſtit. & quia aſtris propinqua eſt & hyppeccaumati, incaleſcit.

Eorumque, quæ accidunt circa ſupremum ortū ipſorum.

Communiter hoc verbum prolatum eſt. neque enim ſolum dicere cōuenit de pluuia & niue, & grandine & pruina, & de rore, ſed etiam quicquid in ortu ipſorum contingit decet explicare.

Horum autem æqualiter omnium principia & cauſæ ſumendæ ſunt.

Principia & cauſas ex duobus vnum, & idem intelligit. aut principium dixit, quod efficiēs eſt. quoniam & cauſæ efficiens eſt, quum principium motus extiterit. cauſam autem materialem nomine generali appellauit. quid autem ſibi vult verbum illud, æqualiter omnium. quia ait cauſam efficientem & materialem horum quinque æqualiter ſumi oportere. horum nāque omnium coniuncta efficiensque cauſa, frigeratio eſt. Iuſte remota autem & ſecundariò cauſa, Sol eſt. cauſa verò materialis, vapor. ſed quodammodo per ſe ipſe etiam Sol. namque Solem dicimus hunc terrenum orbem gubernare ſecundariò. neque primaria cauſa horum eſſe dictus eſt. ſic autem controuerſiam dirimimus. Vt enim gubernator cum naui præeſt, per ſe ipſe primariò ipſam conſeruat. vbi verò abſens à naui fuerit, per ſe ipſe ſecundariò. nam ſecundariò nauim ipſam perdere dicitur. Sic etiam Sol hæc omnia per ſe ipſe efficere dicitur, atque etiam ſecundariò. Ita per ſe ipſe rurſum & ſecundariò cauſa interitus eſt.

Principium igitur principale & tanquàm mouens, circulus eſt, in quo manifeſtò Solis peragratio eſt.

Propriè & principaliter primum principium efficiens, ideſt circulum Zodiacum. accipit hoc itaq; ait, in quo manifeſtò Solis peragratio eſt. namq; Sol per Zodiaci medium inambulat, id quod reliqui planetæ non obſeruant, qui non ſemper per Zodiaci medium tranſitum faciant. extra enim circa ipſum interdum magis ad boream, aut ad auſtrum magis exorti apparent. Sed quoniam ipſi etiam nonnunquam in medio ſigniferi ideſt in eclipticis coniunctionibus appellatis conſiſtere videntur, propterea pro eo verbo manifeſto, aut obſcurè potius dicendum erat ſemper, & nonnunquam. nam Sol ſemper per medium fertur. reliqui verò planetæ non ſemper medium perambulant ſigniferum, ſed aliquando.

Solis peragratio, quæ rare facit diſgregatque, ſpiſſat condenſatque.

Acceſſum Solis ad nos aut receſſum harum rerum cauſam eſſe ait. namq; aduentu ſuo vel diſceſſu diſcretionem, aut cōcretionem molitur. diſcretionem quidem & diſiectionem facit, quum ad verticē noſtrum ſublimior aſtiterit, tunc enim calor exoritur. concretionem rurſum facit, quum à vertice noſtro demiſſior deflexerit. eo enim anni tempore mundus noſter frigore perhorreſcit. ſupra autem & infra quo modo intelligi debeat, proxima commētatione docuimus.

Quum terra verò immobilis cōſiſtat, & quæ deinceps.

Vult iſtuc videlicet dicere, quemadmodum immobili conſiſtente terra ipſi circumfuſi concretique humoris magna pars elicitur atque in vapores rareſcit. atque in ſublimen aeris plagam cum fumido halitu conſcendit. Sed is humidus vapor cum in ſuperiori loco nequeat conſiſtere, quia à fumida exhalatione deſeritur, propterea pluuiæ, niuis, grandinis, & reliquarum rerum ſimilium ſobolem parit.

Quum verò calida vis abierit, quæ ipſum humidum ſpiritum ad ſupera attollebat, ideſt fumida exhalatio, atque ipſius aliqua pars cum ad ſublimen locum diſperſim profligata abierit. alia verò extincta reſederit.

Ecce duplex cauſa, cur fumidus ſpiritus humidam deſerit exhalationem ſolam relictam. aut enim illam tanquam onus graue aut ſarcinam aliquam ab ſe proïcit. ac dimittit atque illico ad ſibi cognatum properat elementorum. aut præ vehementi frigore interimitur.

Rurſum vapor cogitur.

Rectè rurſum. antea enim aqua erat. namque aqua quum vaporata reſoluitur, humidum ſpiritum efficit. qui deinde frigore correptus in aquæ rurſus naturam reſtituitur.

reſtituitur. frigeſcit autẽ vaporis aquoſus, tum cum calida vis ipſum reliquerit, tum etiam quum in aliqua frigida cœli regione conſtiterit. propior enim aeri apogæo eſt. Is itaque humor gelidus in aquam abiens rurſum ad terram cadit. duplex verò cauſa eſt, quæ ipſum ad terram impellit, vis ingens frigoris protrudens, & cognatio, quam cum aqua habet, ad vniuerſam aquam cogit deſcendere.

Eſt autem ex aqua exhalatio, vapor. at ex aere in aquam, nubes.

Id ait, ex aqua in aerem ſi mutatio fit, media vaporis natura interiecta efficitur. Quòd ſi ex aere in aquã mutatio eſt, media nubis natura interiecta eſt. craſſitudinem autem partium habet nubes, neque purior eſt. nam cum aqua in aerem vaporata reſoluitur, va-
„ por & nubes medij interueniunt. id quod in mutatio-
„ ne quoque aeris in aquam pariter efficitur. media nã-
„ que idem amãt neque plura videlicet neque paucio-
„ ra eſſe quam rerum natura poſtulat. ſicut ſe habet in
„ mutatione albi in nigrum, & nigri in album. Quid igitur dicimus, Ariſtotelem ſcilicet cognatarum inter ſe rerum mentionem feciſſe. cognatus verò naturaque coniunctus aquæ vapòr eſt, aeri autem nubes.

Homichle autem ideſt nubecula eſt, quicquid nubi ſuperfuerit.

Poſtquam dixit, quid vapor, quidue ſit nubes, nequis ſibi obiiceret præteritam ab ipſo homichlen, ideſt nubeculam fuiſſe, ait nubeculam eſſe, quicquid nubi ſuperfuerit, & ſuperflui redũdauerit. nam quicquid in nube tanquam ſterile & generationi inutile reſederit, quod in aquæ naturam abire nequiuerit, id infra totum decidit, & nubeculam facit. ex quo nubecula hæc nuntia ſerenitatis eſt. Homichle itaq; ſecundum Ariſtotelem nubes ſterilis eſt & infœcunda. Satius autem erat ipſum dicere, quantum reſiduum in nube quod frigeſcat atq; exareſcat, totum illud homichlen eſſe. ideoque quatenus ſiccum, in aquam non mutari. quatenus verò frigidum, decidere deorſum. frigida nãq; vis deorſum fertur. Habes igitur & cauſam, quare in inferiori plaga homichle gignitur.

Efficitur autem circulus is ad imitationem Solis.

Quid habet in animo hoc loco dicere? innuit ſcilicet hoc dicto Poetas ipſos, qui totum orbem terrarũ amplecti Oceanum dicunt: ipſum enim faciunt tanquam circulum quendam, qui terram omnem corona ambit ac cingit. non igitur hunc dici oceanum ait oportere. namque aqua non continet terram. Sed è contrariò ab ipſa magis continetur. atque ipſa tanquam vaſe vtitur. porrò neque is oceanus circuit terram. nec enim totam terram ipſum circunfluere hiſtoriæ tradunt. innuere igitur & ij oceanum voluerunt. is enim terram omnem circumplectitur. circusq́ue eſt circulum Solis imitans. Sicut enim ille ſurſum fertur ac deorſum. ſic is quoque circulus, qui à vapore eſt, ſimul cum Sole vertitur & contorquetur. nam quum ſuperior magis cœlum inſcendit Sol, ideſt quum ad verticem noſtrum ſublimior gradum facit. ipſe quoque ſurſum fertur. tunc enim maior copia vaporum elicitur, atque in ſublime rapitur. Quum autem humilis ad nos Sol deorſum fertur. ipſe quoque infra delabitur, & in aquam conuertitur. atque ita magis res ſe habet, neque ſine cauſa. nam vi calida dominante aer efficitur, quod elementum præſtabilius eſt. at vi frigida imperante aqua gignitur, quæ deterius elemẽtum eſt. namque calidi virtus, præſtantiorum rerum effectrix „
exiſtit. at frigidi vis, deteriorum. atque optimè qui- „
dem. Nam quantò magis in ſublimi conſtiterit Sol, tantò præſtantior elementi natura perficitur. dico autem aeris naturam. Cum verò demiſſior perambulat Sol, deterius gignitur elemẽtum. dico autem aquam. atque hæc ratio potiſſima eſt, quare is orbis terrarum ab eiuſmodi Solis inceſſu habitabilis efficiatur, ac gubernetur. Hunc itaque circulum. totius aquæ magis eſſe vniuerſitatem exiſtimare oportet, quam mare ipſum, ſicut plærique arbitrãtur. Nam quemadmodum recitat Ariſtoteles in ſecundo ſermone huius diſciplinæ, duo maria extant inter ſe penitus diuiſa atque diſiuncta, quæ nullo loco inter ſe cõplexa connectuntur, hyrcanum & caſpium mare. Tamen hiſtorici quidam narrãt hæc duo quoque maria coniungi inter ſe. ſimul enim & ille in obliquas partes inceſſum facit. is verò ſurſum & deorſum. quoniam vt ante dictum eſt, in circulo neque ſuperiorem partem neq; inferiorem licet præſcribere, præſertim ſi ad verticem noſtrum reſpicere velimus.

Atque id continenti actu fieri amat ex ordine.

Quid? igitur aſſiduè & continenter aqua de cœlò pluere deberet ſine vlla intermiſſione? Quid igitur ad hoc dicendum, ipſum ſcilicet id ambigui cò verbo diſſoluiſſe, cum dixit ex ordine. Huius enim naturæ quæ ſunt maximè idonea ad curſum ſuum, nunquam intermittunt, quin ex ordine rato ipſorum temporum generentur.

Et quibuſdam differentiis ipſorum.

Quibuſnam differentiis dixit, quemadmodum ſe habet in ſtillicidio & pluuia. quæ enim minutatim & particulatim pluuia deſcẽdit, pſecas ideſt ſtillicidium dicitur. quæ verò confertim, pluuia. illa quidem, quia cum pſegmaſi ideſt tenuiſſimis ramentis ſimilitudinem gerit. hæc autem ab aqua è cœlo demiſſa pluuiæ nomen ducit.

At ex eo, quod interdiu in vaporem reſoluitur.

Ex hoc loco de rore, & de pruina ſermonem aggreditur. nam calida vis cũ minor fuerit, vaporem, quem ſecum rapit in ſublime, ab ſe ſtatim dimittit, quaſi quę imbecillior ſit, neq; ipſum prouehere in altius queat. is itaque humor à vi calida infra relictus ſolus gelu concreſcit, & pruinam procreat. aut alteratur & gelatur, & rorem parit. atque hæc duntaxat duo ſunt. deſt enim vt ante dictũ eſt, in ſimili natura quod grandini proportione reſpondeat. Sed quoniam diſpersè parat docere Philoſophus, quemadmodum pruina rore frigidior ſit, age ſi placet nos hæc quam pulcherrimè ordinemus. Pruina frigidior eſt, quando præſertim roris natura calore conficitur. Secunda ratio. ſi pruina ex vapore gelu cõcreto gignitur, frigidiorem eam eſſe ſatis per ſe intelligitur. ad hoc enim vt calida vis frigefactari ſuſtineat, rigore multò maiore opus eſt, quam vt frigida tantum natura congelet. hoc pacto namque & aqua ipſa facilius gelu cõcreſcit quam vinum. tertia ratio. ſi in gelidioribus regionibus pruina oritur, ſicut & quæ frigido anni tempore ideſt bruma pruina naſcitur, ros autem temperatioribus atq; apricioribus locis, & vere potius quã autumno coagmentatur, pruinam rore eſſe frigidiorem perſpicuè apparet. ſic etiam & niuis natura, quãdo nix ipſa aqua frigidior eſt. Vtrum autem frigidior nix an grando, quæri fortaſſe poſſet. Sed frigidiorem niuem eſſe,

dicendum

dicendum eſt. ſi quidem nix calidæ vis dico autem vaporis congelationem ſignificat. grando autem aquæ rantum. Qua de re nix grandine natura frigidior eſt. Similiter & pruina cryſtallo. Tamen quia ad tactum magis reſilit atq; inſurgit, ideo grandinein niue eſſe frigidiorem. itidemq́; pruina cryſtallum iudicare ſenſus videtur. ſicut etiam cum ignitum & excandens ferrum calidius magisq́ue exurens quam flamma ſit, eſſe videtur. namque per flammam peruiam ducimus manum, ferrum verò ignitum ne primoribus quidem digitis attingere tentamus.

Priuſquam in aquam rurſum concreſcat.

En adhuc vſque vna ratio approbar, pruinam eſſe frigidiorem. ſoluta enim in aquam abit.

Bruma verò naſcitur, magisque in hybernis tractibus.

Ecce aliud argumentum, naici pruinam in frigidioribus locis & frigido anni tempore.

Ros autem, cum ipſe etiam vapor in aquam concreſcit. itemq́ue reliqua.

Rorem fieri ait tum, cum alteratus vapor fuerit. alteratur autem neque cum vehemens æſtuat calor: diſtrahit enim, & tanquam combuſtum vaporem in ſublime attollit: neque quum magna vis frigoris inhorreſcit. tunc enim pruina efficitur, & non ros. ideoq́ue mediis quibuſdam temporibus totis natura gignitur atque perficitur.

Haud dubium enim eſt, quin vapor aqua calidior ſit.

Ex iis verbis oritur alia ratio. ipſe autem vapor gelu concretus pruinam parturit. magna nempe frigoris vis eſt. at ros ipſe in aquam ſolum factam alterationem declarat.

ACTIO X.

Vtrunq; autem generatur ſerenò, & cum venti ſilent.

Hæc lectio, quam manu verſamus, roris & pruinæ tum communia tum propria iura nobis tradit. & primum id commune vtriuſque naturæ eſt, ꝙ ſicut ros in infima regione naſcitur, ita & pruina gignitur. Secunda communitas, vt tunque vnius duntaxa diei ortum habere. Tertiò in hoc quoq; conueniunt ros & pruina, ꝙ ambo ſereno cœlo, & ceſſante flato vētorum generantur. neque enim ſæuiente vento alterum horum gignitur. nam vapor à violento vēti motu diſperditur ac diſſipatur. neque cum pluit. vapor namque madore graueſcit, & quaſi ad terrā decuſſo vertice per vim adigitur. In iis rebus ros & pruina inter ſe conſociantur. Quænam autem vtriuſque ſeparatim propria iura ſint, dicendum eſt. in locis temporibusq́ue apricioribus atque tepidioribus ros maximè gignitur, pruina verò in gelidioribus. Præterea gignitur ros, cum venti auſtrales aeri dominantur. at pruina, cum venti flant à ſeptentrionibus. Sed tamen id omnibus locis verum eſſe conſtat præterquam in Ponto. ibi enim è diuerſo regio ipſa affecta eſt. nam Borea ſpirante ros concreſcit, noto autem flante pruina gignitur. huius autem rei αἰτιαείσταυο, ideſt circunſtantia cauſa eſſe creditur. Quum enim ponticus ager frigidum ſitum habeat, ſi boreas ſpirauerit, qui frigidus eſt, frigoris acrimoniam adauget. qua re efficitur, vt calida facultas vaporis circūſepta in profundum terræ ſe recondat. quæ cum poſtea exitum inuenire nō poteſt, multiplici via adaucta duplicatur. ita magna ipſius fluxio vagè per aera diffuſa permeat, quam poſtea ros conſequitur, & ad terram cadit. Quòd ſi notus flabit, contrarius ſtatim ſubſequitur effectus. nā pruina de cœlo cadit, quia frigoris vis ipſa circunſepta multipliciter duplicatur. hactenus de rore & pruina, q̃bus ea quoq; cōiuncta & cōſequentia ſunt, quæ de pluuia & de niue referuntur. Quæ enim de iis tradita ſunt, eadem quoque ſub horum naturam cadunt. eadem igitur & par de vtriſque ratio eſt. pruina namque niui conuenientia quadam reſpondet. itidemq́ue ros ipſi pluuiæ. Illud tantum dubitari poteſt. quid eſt, ꝙ in loco terris vicino non eſt, quod ipſi etiam grandini proportione reſpondere poſſit, ſed in ſuperna aeris plaga tria generantur. duo verò tantum in inferna? Talis dubitatio eſt. Quum inſtituerit autem Philoſophus huiuſce quoque dubitationis ſolutionem afferre, id quod fecit ſecundo libro, qui eſt de phyſica auſcultatione, cum de loco eſſet ne diſtantia locus an ſuperficies, quæreret, non id prius diſſoluit, quam quæ peculiariter proprieq́ue ad quæſtionem de loco pertinerent, docuerit, iſtuc idem etiam nunc facit. nāque ante dubitationis rationem reſolutoriam propria quædam & peculiaria grandinis docet. Quorum hoc primum eſt, grandinem eſſe aquæ ex gelu concretionem, quandoquidem cryſtallus etiam ex aqua conſtat ex nimio frigore concreta, & grandini germaniſſima eſt. atque ita grando albicans tam pellucida, & tam grauis, quæ cryſtallus eſt. hoc primum. Secunda proprietas grandini ineſt, quia vehementior & cum fragore de cœlo fertur verè potius & autumno quam hyeme. Atq; id dubium eſt, quare grando cū ex frigore dureſcat non frigidiore quoque anni tempore gignitur. Hanc propoſitam dubitationem propriis locis diſſoluet atque expediet. Id ſolum ſcire noſtra magnopere intereſt longè aliam rationem eſſe æſtatis, & operæ ideſt ęſtatis adultæ. æſtas nāque diſtribuitur in partes duas, in æſtatem videlicet cum Sol in Cancro eſt & in Virgine. atque in oporam, cum Sol videlicet in Leone eſt. tunc quoq; ſydus ſiriū apparet, quod Poeta ab opora oporinum appellauit. eſſe aūt tempus illud anni oporam ideſt æſtatem adultam, declarat deinceps ſubſequens aliud tempus pthinoporum appellatum, tanquam quod ab interitu ſuperioris temporis ſtatim oboriatur. Hæc ſecunda proprietas. tertia verò proprietas eſt, grandinem eſſe ex aqua præ vehementi frigore in glaciem concretionem, ſed ex eiuſmodi tamen aqua concretionem, non quæ ſtet, ſed quæ moueatur. locus namque is atque hæc oratio habet dubitationem, vtrum aquę in ſuperiori plaga commorantis præ frigore in glaciem concretio fiat. de concretione ſatis conſtat. Sed tamen vt aqua hæc in ſublimi prius moretur ac deinde in grandine duretur, nullo pacto contingit. ſimul enim vapor in aquam mutatur. Itaque nō in ſublimi manet, ſed deorſum fertur propter ingenitam aquæ grauitatem. Quare non contingit, vt aqua ſtans in ſublimi conglaciet. Quòd ſi qui obiiciat haud ab re eſſe oriri grandinem ex magna vi, & copia niuis in vnum contracta & congregata, ſicut etiam in ſtillis res ipſa ſe habet. Multæ namque pſecades ideſt ſtillæ minutæ in vnum congreſſę vnam grandem efficiunt. Id quoque contingere nō poſſe defendimus. Nam ſtillæ ſtilla ad ſtillam vnam grandem generandam natura ſimul cohæret. nix autem niui non cohæret, quia humida facilè quidem in vnam naturam congrediuntur. at concreta & coagmentata in vnam ſubſtantiam congredi & conuenire nō poſſunt.

Vt

Vt igitur in ſublimi plaga aquæ ex frigore in glaciem concretio fiat, nullo pacto poreſt. Quare ſequitur. vt inter aquæ deſcenſus morā eiuſmodi cōcretio coeat propter magnam tractus diſtantiam. Atq; ex hoc loco cauſa paret, quare in inferiori loco nil quicquam gignitur, quod cum grandine reciprocet, ꝙ non ſatis ſcilicet amplum ſpatium interiacet. Sed de iis accuratius cognoſcetur conſideratione conſequente.

Ambo autem & ſereno & ſilente vento generantur.

Ambo. rorem intelligit & pruinam, de iis enim ſermo eſt. atque ecce vna ſocietas inter vtrunque. duas alias ipſe explicat. notę autem ſunt ex ſupradictis verbis. cui quidem rei inditio eſt, hæc gigni propter vapidum ſpiritum in ſublime ſubductum. certum eſſe ait pruinam roremq́ue in humili aeris plaga à natura generari, propterea ꝙ in iugis altisſimorum montiū nihil horū tale gignitur. vapor enim ad verticem vſq; non attingit. aut quoniam ibi multus eſt vapor, qui conuenientem modum caloris excedit. ideoq́ue ab ipſo oppreſſus interimitur. aut porius quia aer circa vertices montium excelſo magis fluctuar, propterea ꝙ magis conterminus magisq́ue confinis aeri illi eſt, qui orbiculatim fertur cum vniuerſo mundo. Quum itaque aer in editisſimis locis moueatur, vapida anima, ex qua ros & pruina generātur, in alrum progredi non permittitur aeris fluxione præpedita, quia etiam parua admodum eſt. Quæ enim imbrē parit & niuem & grādinem, in ſupera attolli potis eſt, quoniam multus eſt vapidus halitus. ideoque ab ingenito ſibi calore vehementi in altum erigitur & eleuatur.

Gignitur autem ros vbique magis ad auſtrum quam ad ſeptentrionem.

Hinc quod reliquum eſt priuata iura roris & pruinæ recognoſcit.

Praterquam in ponto.

Hoc idem in examinatione expoſitum eſt, ſecus ſe rem in ponto habere. nam borea ſpirante ros gignitur, noto autem pruina.

Cauſa autem ſimiliter itemq́ue reliqua.

Quum cauſam docuerit, quare in ponto aliter ſe habet res, hæc deinceps addit. propter eandem cauſam hæc generantur, propter quam & apud nos. Sed quò planius percipias ſenſum harum literarum, hinc ſic ordior. Boreas apud nos hyemem & rigorem facit, nempe qui natura frigidus quum ſit, aerem contrahit & frigore exaſperat. notus verò, qui calidus eſt, diſſoluitq́ue concretiones, teporem & ſerenitatem cœli affert. Gignitur itaque ros tanquam ſereno cœlo. at pruina, hyeme & rigore aeris. in ponto verò cōtraria affectio naſcitur ſub eo cœlo. notus quidem hyemem facit. boreas verò tepidam ſerenitatem inducit. qui vterque effectus à circunſtanria producitur. Quod ſi ita eſt, in ponto quoque tepido conſtante cœlo, rorem; hyeme verò, pruinam gigni fatendum eſt. Sed in hoc intereſt, ꝙ alius ventus apud nos hyemem facit, alius antem in agro pontico. ſimiliter etiā & teporem cœli alius atque alius ventus facit. Ita hyemis rigore fumidi ſpiritus calorem reſtinguit, quoniā frigidus boreas natura eſt, ideoq́; hyemem facit. atq; ita neceſſariò pruina oritur. à frigore. n. calor, qui in vapido ſpiritu eſt, oīs extinguitur. Verūtamen hæc loqtur, quaſi oīa hæc referat ad noſtri cœli habitationē.

Ad boreas, qui ex nimio frigore calidum ipſum circunquaque oppugnat.

Vide, vt rectè pronuntiauerit contrarium effectum in ponto naſci. qui enim hyemem pariat, notus eſt. at boreas teporem & apricitarem cœli à coarctatione. facit hanc enim à calido coarctationem fieri ſolitam apertè indicant ipſa quoque membra abſciſſa & amputata propter incluſum calorem. incidentem enim naturam calor habet. ita quoque Plato proprietarem nominis calori inuenire ſtudet, quaſi incifiuum quid vt ita loquar θερμὸν calidum appellans. nam elementi cognatione literam τ literæ θ reſpondere ait. litera autem ρ adiacet. quoniam litere ρ celerrimè mouetur. docet autem ex tribus elementis ipſum reſidendi comprimendiq́ue ſe vim habere, pręter terram, quòd difficiliter ipſa moueatur.

Id autem ſæpius in externis quoq; locis fieri videre eſt.

Quale hoc eſt, opus. ſ. coarctarionis. ἀντιπεριστάσεως. namque puteos multum vaporem hyeme exhalare conſpicimus. Sed quanquam vapor multus exilit, tamen à circundante frigore ac totum extinguitur. abit enim in ipſum frigus vapor totus. abſumptus ideoque non magna copia eius gignitur. ne æſtate quidem exilire conceditur, quanquam exigua admodum vaporis vis è terra egreditur propter frigus in terræ profundo recondirum. Sed tamen non ita extinguitur. calidum quoque circa cœlum eſt. ob idq́ue minutatim colligitur & aceruatur atque ita vapor is ad bonam copiam excreſcit. Qui quum æſtate collectus fuerit, bruma deinde alteratur, eosq́ue effectus procreat, quos modo expoſuimus.

Ipſa verò aqua non gelatur, ſicut in loco circa nubes.

Aquam, vaporem intelligit. ex iis autē verbis redit ad poſtremum. dubitatq́ue quare corpus conueniens & par grandini non gignatur.

Inde enim tria quædam corpora ortum habent.

Inde, ideſt à loco nubium ipſarum. ab eo enim deſcendunt pluuia, grādo, & nix. atque cum iis duo proportione conuenire obſeruatur pruinam & rorem, pruinam quidem, cum niue. rorem verò, cum pluuia. cum grandine autem nihil eſt, quod conueniat. de hac ipſa re Ariſtoteles prudenter diſputat.

Neque enim talia gelu duruiſſent, quum præſertim adhuc ineſſet plurima caloris vis, niſi frigus ſuperaſſet.

Decretum & ſententia Ariſtotelica. frigidam quamque rem maiori tamen calore circumſeptam frigidiorem fieri ſolitam, quā quæcunq; res minus frigida ſit.

Cauſa autem in ſermone de grandine cognoſcetur.

Ante ſolutionem ambiguæ cōtrouerſiæ quæ grandinis propria iura ſint, docet. iis nanque cognitis, quamobrem quoque corpus nullum grandini reciproca natura reſpondeat, intelligetur.

Quæ nullum errore afferunt, quæ vè conuenientiam habere videntur.

Quod nullum errorem affert, primum dixit, videlicet eſſe aquæ ex frigore concretionem. conuenientiam verò inter ſe habere reliqua duo. nanque grando bruma rarius gignitur. atque in deſcenſu ſuo gelu dureſcit. Sed hæc in conſideratione planius tractantur.

ACTIO XIIII.

His itaq;, qui huiuſce affectus cauſam eſſe arbitrantur.

Quæ quum dixiſſet Ariſtoteles, duo ſcilicet paradoxa neque in vulgus probabilia ſequi grandinis definitionem. vnum quidem, grandinem ipſam aſciſcere generationem horis regionibusq́; tepedioribus magisquam

giſquam in frigidioribus alterum autem à ratione nempe abhorrere aquæ vim tantam in ſublimi ſtare immotam atque in ſua naturali declinatione ceſſantem, vſque dum gelu cohæreret. illud quoque extra rationem eſt in collectione niuis fieri grandinem. neq; enim eſſe poteſt, vt gelu conſtricta inter ſe cohæreant atque vnam aſciſcant naturam. hoc loco aggreditur Philoſophus harum quæſtionum ſolutiones afferre. Verum antequam ex animi ſui ſententia horum ſolutionem explicet, Anaxagoream ſolutionem recitat. qua animaduerſa atque impugnata, poſtmodum ex ſenſu ſuo propriam ſolutionem inducit. Anaxagoras itaque temporibus ſtationibuſque tepidioribus & calidioribus ob hanc rem grandinem fieri cenſebat, ꝙ vehementi calore opus eſſet ad tollendum rapiendumque in ſublimem cœli plagam ipſum vaporem. qui poſtquam in eo loco, qui frigidus eſt, conſtitiſſet, ita in grandinis naturam abiret. Hæc eſt ſolutio ab Anaxagora inuenta, quam tria abſurda ſequi ait. primum quidem, quoniam grando nō gignitur in apogæis id eſt in locis à terra procul remotis, ſed in locis potius perigæis id eſt terræ vicinis & propinquis, vt montium eminentiæ indicant. quæ quidem ſemper niue albicant, neque grandinoſæ ſunt. Secundum, quoniam ſæpe nubes valde vehementes tanto cum fragore in inferiori loco conſtiterunt, vt omnes gentes ne quod nouum malum immineret, vehementer timerent, neque multò poſt grando ſubſequuta eſt. Qua quidem re patet in inferiore loco oriri grandinem. Tertium, grandines de cœlo deuoluuntur non globoſæ, ſed oblongæ. non exiguæ, ſed grandes. non ſpiſſitudine condenſæ, ſed graciliores. horum prima quidem ſignificant in ſuperiori plaga non dureſcere gelu grandinem. ſecunda verò docent, in demiſſiori loco dureſcere. Quum enim longo lapſu per aerem deferatur, rotundior efficitur. ipſarum nanque grandinum extremarum partium inæqualitates circunfranguntur. immo etiam & paruæ ſunt. condenſæ quoque emolliuntur, quando quidem numero plures efficiuntur. Si igitur æſtate grandines magnæ ſunt atque in longū protenſæ, & graciles decidūt, palàm eſt Anaxagoram de natura grandinis, malè fuiſſe loquutum. Quum ita Anaxagoream ſolutionem peruertiſſet, ſuam ipſius in medium produxit, cum dixit. Quoniam æſtate vehemente vi caloris dominante antiperiſtaſis id eſt circunſtantia quædam efficitur, frigus ipſum vndique oppugnatum in profundum compellitur et coanguſtatur. ibique incluſum valentiores vires colligit ſtatimq; compendiariam alterationem in vaporis naturam immittit, & aquam gelu cōſtrictam cogit in grandinem concreſcere. & propter hanc cauſam pluuiæ abundantiores torrentioreſque eo tempore de cœlo ruunt. Similiterq; grandine vehementiore teſta percrepant, quia celerrima illa momento temporis alteratio efficitur. Quæcunque enim à coarctatione operantur, breuiorem efficacioremq; actum producunt. Ita prima dubitatione diſſoluta ſtatim ad ſecundæ ſolutionem ſe cōuertit, quum dicit moueri aquam illam, quæ frigore cōglaciat. vt igitur aqua eſt, ſecundum abſurdum enitamus, quo quærebatur, quo pacto concreta & coagmentata vniuntur. Vt verò aqua ipſa mouetur, primo quoque abſurdo liberamur. quo pariter quærebatur, quare aqua immota ſtaret neque deorſum ferretur. Quum enim in tempore ex gelu concretio & aquæ demiſſio efficietur. aut tempus, quo aqua ex frigore concreſcit in grandinem, æquale tempori illi eſt, quo de cœlo labitur, aut inæquale. Si igitur æquale erit, eiuſmodi cōcretionem prope terram fieri contingit. ſin inæquale maiuſque tempus extiterit, quo aqua demittitur, quam quo congelat, incidit, vt quum in ſublimi adhuc aqua ſit, ex gelu ipſa concreſcat. Sic enim dictum in baucalio quoque eſt id eſt hidrya. nam ſi quis celerrimè ipſum circunrotet circum uerſetque, circum caput non aqua effunditur. Quòd ſi negligenter id factum fuerit, effundetur, propterea ꝙ longius tempus eſt, dum manus baucalium circunuehat, quam dum aqua ex ipſo effluat. Ita ſunt quidā, qui terram quoq; immobilem dicant quaſi huius vniuerſi motu præuentam. At Ariſtoteli, qui ad cognitionem naturalem omnia refert, ſuapte natura terram immotam eſſe placet. vult nanque terram nullomodo moueri, vt in eodem ſemper inhæreat loco atq; coeſiſtat. ſicut etiam inerrantem ſphærā ſibi videtur cum vniuerſo circunduci, vt tota, quanta eſt, totum quoq; vniuerſi locum occupet. hæc eſt ſolutio de ſententia ſua. Veruntamen extrinſecus aliqua inferri dubitatio poteſt. cur quum ipſe frigoris rigor demittendæ ad terram aquæ, itidemque huiuſce ex gelu concretionis cauſa ſit, poſito ab hoc vehemēti frigore duplicis effectus cauſam proficiſci, aliàs tempus aquæ ad terram demiſſæ maius aliàs concretionis quoque tempus maius eſſe dicimus? Huic quæſtioni ſic occurrendum exiſtimamus, non eandem numero vtranq; hanc eſſe ex frigore concretionem teſtantes. Quæ enim frigoris vis aquam deducit, cum ipſius aquæ ſubſtantia concreta atque ingenita delabitur. altera vero eſt, quæ congelationem operatur. Si prima rationis intentione res euenerit, circunfuſum frigus extra erit. Quod ſi antiperiſtaſis & coarctatio inciderit, frigus in anguſtum erit incluſum & coarctatū. Rurſum ambigi pōt, quare vtraque frigoris vis & quæ intus coarctatur, & quæ extra circunfunditur, naturale atque ingenitum aquæ frigus plerunque ſuperant atq; debellant, quādo ipſa etiam aqua nonnihil de frigore ſuæ naturæ aeri commodet, atque ipſum perfrigeret? Dicendum igitur ad hoc quoque eſt, cauſis iis, quæ cum ſua aptitudine cohærent, cauſas quaſdam nonnunquam efficaciores fieri ſolere. id quod in ferro ignito manifeſtò apparet. hoc enim valentiorem vim vſticam habet, quam ipſa flamma. Sic etiam aer aqua frigidior ſæpius inuenitur, ita vt aquam ipſam gelu conſtringat. atque hæc nempe ita ſe habent. Quid eſt autem, cur ſi oppugnatio atque circunſtantia, quæ à calido eſt, grandinem procreat, nō æſtate magis quàm pthinoporo, id eſt matureſcente vna vel ingreſſu autumni & ipſo vere grando oritur, quando quidem æſtate maior caloris copia per aera dominatur? Et locum ambiguum ita diſſoluit, quum dicit æſtate minus oriri grādinem propter materialis cauſæ inopiam. tunc enim humoris nihil adeſt. Secunda oritur dubitatio. quare rurſum pthinoporo magisquam vere exoritur grando, quando pthinoporum & ver madeſcunt crebris humoribus. ratio, quoniam ver adhuc humeſcit. pthinoporū autem iam humectatur, indieſque humoris copia creſcit. at in vere deficit humor & acquieſcit. atq; ita diſſoluit, cum dicit. Quoniam aer in pthinoporo ex præcedente æſtate incaluit. quę enim ante calefacta ſunt, ocyus refrigerantur. nam ſi quanpiam rem perfrigerare

rare

rare nobis in animo eſt, ipſam prius calfacimus atque ita deinde niuem extra circũponimus, vt quaſi per humidam vim magis refrigeratio permeet. Id quod etiã facere ſolent, & qui circa Iſtrum expiſcantur, quia enim gelu concreta eſt facies iſtri ſuprema, calami cuſpidem calefaciũt duplici gratia, vt ipſa calami cuſpis ex calfactione glaciem diſſoluens flumen facilius ingrediatur. ſimulq́ue glacie diſſoluta, rurſum locus ille vbi calamus eſt ſtatim frigore conſpiſſeſcat. atque vice plumbi cuſpis calami fungatur. hoc modo ſibi non expectandum eſt, dum multo tempore poſt locus ille ex gelu concreſcat. ne longo ſpatio manu extra protenſa ſiſtere calamum neceſſe habeant. tertium ambiguum. ſi penuria humidi halitus æſtate pluuia non oritur, quamobrem in Arrabiæ atq; Æthiopiæ regionibus magna aquæ vis æſtate redundat? ſoluimus id ambigui, in eo quoque tractu humorem eſſe, non qui ibi generetur, ſed qui coaceruetur. Nam quum ęſtate venti eteſię à ſeptentrionibus flare dicantur, ad eas vſque regiones nubes propellunt. quæ poſtea primum lunæ montibus vel iugis argenteis appulſæ incubant. deinde denſitudine conſpiſſatæ in aquã mutantur. ita ęſtate loca illa magis imbribus rigantur. ob idq́ue æſtiuis horis Nilus frugum pater exiſtit. atque hanc cauſam eſſe narrant, quare alueo eo tempore egreſſus ſuo illitu ægyptiorum arua lætiſſima & vberrima faciat. Tres quoque alias cauſas afferunt. vnam quidem, quoniam magna vis niuis, quæ ſedet in excelſis montibus lunæ, quum æſtate liquitur, humorem aquarum ingentem parit. Secundam, ꝙ ab altero dimidio orbe veſtigiis & pedibus noſtris oppoſito Nilum ortum ducere affirmant. Quum igitur apud eos populos, qui aduerſa nobis vrget veſtigia, hyems ſit nobis in hoc noſtro cœlo adhuc æſtatem agentibus; accidit, vt ibi affluente aquarum copia bona humoris pars manet defluatq́ue ad noſtrum, ideoq́ue è repis lectoq́ue ſuo egreſſum longè lateq́; per arua diffundi nilium. Tertia cauſa adducitur, quæ *antiperiſtaſin ideſt circunſtantiam. ſæuiente enim ibi maximè calore frigus ipſum alterutrum coanguſtatum ſpiſſat denſatq́ue humorem omnem, & aquam generat. hæc omnia præſens contemplatio complectitur. & ſimul cum ipſa de grandine & pluuia & niue & de pruina & rore tota ſuſcepta perficitur oratio.

Quibuſdam igitur placet huius affectus cauſam eſſe.

Iis videlicet, qui Anaxagoram ſequuntur.

In æditiſſimis verò locis hæc minimè contingunt.

Ex hoc dicto elicitur Anaxagoreæ ſolutionis reprobatio. atqui maximè oportebat ſicut & niuem. Quid autem obſtat, cur non in ſublimi plaga grando quoque oriatur ſicut & nix? Dicimus partim ibi humorem eſſe ex gelu concretum, qui in ſuperiori plaga moratur. partim autem in grandine eſſe aquam, quæ ſuapte natura deorſum mouetur. Quantum igitur ad rationem Anaxagoræ pertinet, grandinem quoq; in ſuperiori plaga genitam oportuit nedum niuem, quod minimè verum eſt.

Itemque ſæpe nubes quum deferrentur, conſpectę ſunt.

Secundum abſurdum.

Nonnunquam autem etiam ſine eiuſmodi pauore.

Sine nubibus. abſurdum autem, quoniam grandines ingentes oriuntur & oblungæ & graciliores. quæ res quonam in loco ex frigore concretio fiat declarat.

Quemadmodum igitur non ex impulſu.

Summa eorum incommodorum, quæ Anaxagoris opinionem ſequuntur.

Sed quoniam circunſtantiam fieri cernimus.

Ex iis verbis oritur ſolutio, quam affert ex ſenſu ſuo Ariſtoteles.

Maximeq́ue, quotieſcunq; frigus interitus coarctetur.

Quantò vehementior efficaciorq́ue coarctatio efficitur, tantò valentior ex frigore concretio gignitur.

Id autem accidit tum, quum citius concretio ex frigore fit, quam aqua defertur.

Hinc ſolutionem adducit ſecundæ dubitationis.

Minus verò æſtate oriuntur quam vere, & maturescente vna magis quam bruma.

Dubitatio, quare non æſtate potius grandines naſcuntur? quo tempore valentius coarctatio poteſt. Et ſoluit, quum dicit præſto non eſſe cauſam materialem ad grandinem procreandam. ſiccitas enim eo tempore magna eſt.

Oriuntur autem & nonnunquam, ſicut dictum eſt, grandines opora ideſt æſtate adulta propter eandem rationem.

Ideſt propter coarctationem ἀντιπερίστασιν.

Multum autem prodeſt ad concretionem ex frigore celerrimè peragendam, calefactam ante aquam fuiſſe.

Solutio ſecundæ dubitationis, quæ dicit. quare autem pthinoporo ideſt præcipite æſtate potius quam vere. quoniam multum affert ad hoc, vt citius aqua ex gelu concreſcat, ipſam prius fuiſſe calefactam.

Calamo nanque tanquam plumbo vtuntur.

Non ſicut ipſi plumbo vtuntur hamo illigato, ſic hodie calamo vtuntur. Sed quemadmodum faciunt, qui ſimulachra conſtituunt gratia ipſa firmandi atq; ſtabiliendi, vt ſtatua ad arã immota adſiſtat. Ita quum ſiſtitur calamus, nulla opus eſt manu ad ſtabilimen & firmamentum. manus igitur piſcatoris vice cryſtallus fungitur.

Caleſcit autem quamprimum aqua, quæ locis temporibuſque tepidioribus conſpiſſeſcit.

Hoc dictum retulit ad illud ſuperius. Quum enim dixerit homines aquam ante calefacere ſolitos ipſam deinde refrigerare, ait horis calidioribus aquã ocyus calfieri, quoniam & ſalſior inuenitur.

Gignuntur autem & circa Arrabiam.

Dubitatio enim erat, quare in Aethiopia æſtate aquæ pluant, quando ibi humor deſit. Et ſoluit, quum dicit ibi eſſe humorem, non qui ibi gignitur, ſed qui coaceruatur, quia nubes à ventis eteſiis, qui aquilones ſunt, ad eam vſque regionem propelluntur.

Et de niue νιφετοῦ.

Niuem νιφετὸν vetere vocabulo nuncupauit. tali etiam nomine Poeta niuem appellat.

ACTIO XV.

De ventis autem & de omnibus flatibus.

Poſt diſputationem eorum effectuum, qui in inferiori atque in ſublimi plaga ex humido halitu generãtur, ad fumidam quoq; exhalationem Philoſophus pertractandam aggreditur. & rurſum quæcunque ex ipſo fumido halitu integro, & nõ exuſto generantur, ex ordine diſciplinæ perſequitur. nam quæ ex incenſo ſpiritu conſtant, ab ipſo iampridem diſputata fuerunt tum, quum de facibus, & de diſcurſu ſtellarum ſermo eſſet. Sed in iis, de quibus hoc loco agitur, procreandis fumidus halitus remanet integer. diſputat enim de natura ventorum. Nihil aliud autem ventus eſt,

quàm fumidus ſpiritus, qui mouetur fluctuatq́; in lo-
co circa terram. Illud verò dictum circa rerram ſigni
ficat, quemadmodum curuum atque obliquum Inceſ-
ſum venti efficiunr. Cur autem venti curuo itinere fe-
ranrur, aliam cauſam ſuą meteorologica diſciplina
Theophraſtus aliã hoc loco Ariſtoteles tradit. Theo-
phraſtus nanq; in hoc fumido ſpiritu immixtam quan
dam igneam rerreſtremq́ue ſubſtantiam eſſe ait. quæ
quidem naturæ quum motu inter ſe occurſuq́; cõtra-
rio moueantur atque decertent, iter inceſſumq; obli-
quum efficiunt. Neque quiſpiam dicat, quare ad ſu-
blimem plagam non remisſior efficitur venti flatus
tanquàm terreno onere aggrauatus, aut cur nõ idem
ad infetiorem ſitum ab igneo halitu præceps deſcen-
dere prohibetur, ira vt ventus recto ſemper inceſſu
procedat? Dicendum enim ad hoc eſt, probè id de cor
poribus permixtis temperatisq́ue dici poſſe. in illis
nauq; talis remisſio efficitur, quaſi vtraq; vis nimium
imperioſa coercira refrãgatur. At in corpotibus, quæ
alterius propè alrerum adpoſirione inter ſe vniuntur
tantum, neque permiſcentur, id non ſequitur. Vtrun-
que enim ſuo ſe robore ac virtute ſuſtinens, pugnan-
do perſiſtit. ideoq́ue nullo cedẽte ex aliquo circum-
uentu totum corpus illud oblique fertur: Ita Theo-
phraſtus ſenrit. Atiſtoteles verò air ſurſum vectam fu
midam vim illi aeri apogæo, qui orbiculatim cum vni
uerſo conrorquetur, propiorem conſiſtere. ita quum
in corpus illud aerium in ambirum circumtotatũ fu-
midus ſpiritus is inciderit, diffunditur. atque ita flu-
ctuans errabundum in obliqua veſtigia progreſſum
facit. Vt enim ſiquis quum lucernæ lumen extinxerit
integra adhuc fumanteq́ue thryallide & ellychnio, ip
ſum ſphæræ volubili ſuppoſitum atque ſubiectum ha-
beat, fumum illum vorticoſum cernet ſphæræ ipſi in-
cubantem non circumplecti ſphæram, neq; cum ipſa
in ambitum circunuerſum, ſed in obliqua potius vaga
fluctuatione tendentem. Sic in fumida quoque exha-
latione atq; in aere circumtotato natura facit. Ita &
Ariſtoteles explicat rationem ſuam. ſequitur autem
ex Theophraſto, ab ima plaga ſui ortus initiũ habere
ventos: quamprimum.n. inter ſe pugnare certum eſt.
ex Ariſtotele autem, à ſublimi aeris plaga motus pri-
mordium eſſe ventorum. & multò potior Ariſtoteli-
ca quàm Theophraſti ratio eſt, quemadmodum ex ip
ſa quoq; natura rerum intelligi poreſt. ex motu nanq;
nubium qui vẽtus ſit futurus, prædicimus, quaſi ab ip-
ſis nubibus flare occipiat. Quinetiam ſecundũ Theo-
praſti rationem in magis cõcauis locis vehementius
flare ventos oporteret, quando quidem à terra pri-
mordium ducunt. Qualibet autem res propè ſuum
principium valentiorem habet. Verumtamen in mon
tibus, quia ipſi vergunt ad ſuperiorem aeris plagam,
vehementiorem edere ſpiritum ventos videmus. Hęc
Ariſtoteles de obliquo motu ventorum diſputat. ſed
quum ipſe de ventis diſciplinam pertractare incipiat,
de more ſuo prius aliorum opiniones, qui de natura
ventorum volumina conſcripſerunt, reprobat. & de-
inceps dicit ſententiam ſuam. Tres igitur antiquo-
rum de ventis inueteratas opiniones euertit. vnam
quidem, ventum non eſſe aerem fluctuantem, quem-
admodum Hippocrates medicus exiſtimabat. qui in
eo libello, qui de flatibus eſt, ventum aeris fuſionem
fluxionemq́ue eſſe ſcriptum reliquit. dum enim aer
mouetur, ventos gigni teſtatus eſt. ſtante autem aere
atque conſolidato, aquam gigni pronuntiauit. Se-
cundam porrò opinionem coarguit, quæ ventũ vnum
tantum neque plures eſſe ſtatuebat, quando quidem
qui plures venti nominantur, ad vnius tantum venti
naturam referuntur, quòd omnes ab vna eademq́ue
materia ortum habeant. Tertiam opinionem impu-
gnat, quæ ponebat re ipſa atque actu eſſe materiam
ventorum in ſinu terræ tanquam in cella penaria re-
poſitam & coacernatam, ſicut & aquarum eſſe exi-
ſtimabat. Ex quo fir, vt ipſe Philoſophus dum in ſer-
monem de aquis inciderit, quaſi à propoſiro digre-
diatur. & de fluminibus diſputationem ordiatur. Sic-
q́ue in hac relatione de fluminibus primam rationem
abſoluit. Deinceps quia flumina & mare cognatio-
nem inter ſe habenr, ſecundam rationem aggreſſus
de mari loquitur. quibus rebus peractis. poſtremò
ad id, quod fuerat à principio propoſitum, reuerti-
tur. & de ipſis ventis perfectè abſoluteque pertra-
ctat. Huius itaque diſceptationis totus ambitus is
eſt. Quare à prima rarione initium faciamus: & num
aer fluctuans ventus ſit, conſideremus. Prius tamen
ſi placet, aduerſarij ſententiæ aſſentiamur. Ait ita-
que aer fluitans ventus eſt, quoniam nos etiam ip-
ſi dum aerem mouemus, ventum facimus. Nanque
quum flabellum per aerem agimus, ventilationem
ciemus ad corpus refrigerandum. Sed dicendum,
non hunc propriè ventum eſſe: neque enim ex fu-
mido ſpiritu efficitur. Sed norhus magis ventus eſt.
Sed inquiſitione dignum eſt, quare ventique ex fu-
mida exhalatione conſtant, æſtare corpora refri-
gerant. Ad quod dicendum, quia aerem noſtro
ſpiritu prius calefactum à nobis abigunt, ſtatim-
q́ue frigidum important, ideo ventos refrigerare.
ſimili ratione flabra quoque ſuſcitant ventum, quia
aeram caleſactum depellunt. Quare in æſtuoſo
balineo nihil prodeſt à flabello ventilatio ad frigus
inducendum, propterea quòd aer ille, qui in vi-
cem depulſi aeris ſubit, totus caleſcit. Sed dubi-
tatio oritur, quare æſtate non vehementiores ven-
ti ſpiraur, & copioſior fumida exhalatio eſt? At-
que ad hoc quoque reſpondendum eſt ſicut ab
humido ligno fumus emittitur abundantior quam
à ſicco, ita etiam ab humida terra numeroſiorem
exhalari vaporem quam ab arida. ideoq́ue bruma
magis ventum furere. Quemadmodum autem
aer fluctuans ventus non eſt, hinc oſtendit poteſt.
quemnam ventum intelligis tu, num qui cum vni-
uerſi ambitu circumfertur, an qui perigæus terræ
circunfunditur. Sed ſi ventum eum accipit, qui ſe-
quitur incitum totius mundi, ventos omnes ape-
lioras eſſe oportebat. Sic enim apogæus aer cum
vniuerſo circunducitur. Quòd ſi intelligis ventum
perigæum moueri & fluctuare, ſurſum venti quoque
ferrentur, neceſſe erat: ad hunc enim motum aer pe-
rigæus circumuoluitur. Verum & oblique feruntur,
neque omnes apeliotæ exiſtunt. Ventum igitur non
eſſe aerem, qui mouetur notum eſt. Sed ne vnum
quidem ventum ex eo eſſe, vt aliqui tradunt, quia
quilibet ventus ex eadem materia fit. res enim ipſæ
non materiæ, Sed ratione formæ diiudicantur. Quòd
ſi materiæ tantum id adſcribatur, nihil inter homi-
nem & equum & canem & reliquos animantes inrer-
eſſet, nãq; habent vnam ſibi ſubiectam materiam. Sed
ipſorum lex & iudicium à differente forma ſumitur.

Quanquam igitur ventorum vna eademque materia eſt, tamen ipſorum differentes formæ dignoſcuntur. Formæ verò & ſpecies ventorum, ſitus locorum differentes, à quibus ſpirant & ad quos feruntur. de fluminibus quoq; partatio eſt. Si enim ex materia iudicium rerum fieri debuiſſet, nihil inter ſe diſtarent neq; differrent: nanq; fluminum omnium materia aqua eſt; ſed quoniam res forma quadam internoſcuntur. ſpecies autem fluminum differētes fontes ſunt à quibus manant. partes quoq; maris, in quas influunt, inter ſe diſtant, nanq; fluuij omnes in mare currunt. ideoque mare ipſum apud græcos fœminino nomine θάλαττα nuncupatur, ꝙ fœminæ propriè intereſt ad ſe recipere ipſi verò fluuij maris nomen aſciſcunt quia dare ad marem præcipuè pertinet. hoc autem & ſecundum eſt. Tertium, quoniam re tota collecta non eſt ventorum materia, vt eſt apud Poetam,

» Vtrem quidem ſoluerunt, venti aūt omnes exierunt.

Sicut etiam neque aquarum eſt. Quemadmodum autem nō re tota collecta aquarum materia in fonte ſit tanquàm in vaſe, tribus argumentis demonſtrabis. Siquis cogitando ſecum reputet, quanta vis aquarum ſit, quę ſingulis diebus atque annuo ſpatio in mare ex fluminibus influit, procul dubio comperiet multò maiorem eſſe aquam quàm vniuerſæ terræ magnitudinem. Secunda ratio. Si in ſublimen locum vapor elatus quum frigore conſtiterit, congelat atq; in aquam mutatur, quare abſurdum eſt vapore etiam terræ incluſo ſtatuere ipſum quoq; in aquæ naturam conuerti? frigoris enim terræ incluſa magna vis eſt. Ita probatur re actuq; aquam non eſſe, ſed vnoquoq; die gigni ex vaporis cōmutatione. Tertia argumentatio. aquæ exploratores non quælibet loca effodiunt, ſed in quibus exudare humore conſpiciuntur, quaſi ibi exuberet copia vaporum, qui in aquam mutantur. Quare actu nō eſſe ſimul totius aquæ naturam ſatis conſtat. terram autem humoribus affluentem hydrophantæ ſic explorant. Vaſis vacui os pronum terrę infodiunt, ibiq; eſſe ſinunt. mox defoſſum in lucem proferunt. Quòd ſi circa ima vaſis humeſcentem quendam vaporem inuenerint, ibi aquam eſſe affirmant. quantum autem vaporis inſpexerint, tantum & aquæ in ſuprema facie terræ illius eſſe coniectant. ob idq; exudantem è terra vaporem hydria illa ad ſe trahit. nanque ipſum à Sole excalſactum more modoque ventoſæ cucurbitæ ad ſe trahit, ſiquis ibi latet cōditus humor. Non eſſe autem re ipſa aquam in totum collectam, noſtro etiam experimento comprobari poteſt. propè mare enim in littore foſſam excauantes, ibi collectam aquam dulcem inuenimus. Itaq; ipſo actu fluminum materiā eſſe negandum eſt. Nō id dico, quia ne omnino quidem actu ſit: eſt enim: ſed ꝙ ne actu quidem ſolum ſit, neque potentia ſolum. Eſſe autem actu certum eſt ex eo, ꝙ flumina quædam tum in abruptum atq; in ſinus terrę abſcondita abſorbentur, tum quibuſdam è locis reddita apparent. id etiam ex aquis dulcibus mari guſtatis atque deprehenſis innoteſcit. abſorbentur autem flumina in viſcera terrę, quia ſæpe exitum in mare nullum inuenire queunt. Ideoque quum aquæ ipſæ non quieſcant, ſed celeri curſu peragant iter ſuum, ſæpe in præcipitem delapſæ voraginem ſe è conſpectu auferunt. & confeſtim euaneſcunt. egreſſæ autem è terra aliis locis apparent, quotieſcunque in ſubterraneam voraginem tanta vis tantuſq; concurſus aquarum factus eſt, vt cum vehementi ſpiritu rurſus per vim ad ſupremam terræ faciem elidantur. At in medio mari aqua dulcis vſque ad hauſtum inuenitur, propterea ꝙ aquæ, quæ in imo mari eſt, quæque proferri in apertum ſe ſuſtinet ingens ſpiritus permiſcetur. Talis itaq; aqua egreſſa à ſpiritu tollitur in ſublime, quæ poſtea in ſummo mari guſtatu dulcis inuenitur. Dictio harum literarum Ariſtotelis hanc doctrinam habet.

De ventis autem & de flatibus cunctis.

Dicendum, Philoſophum venire iam ad ſermonem de fumida exhalatione. ex qua integra conſeruata neque exuſta quicunq; effectus naturæ generantur, hac lectione docet. ita autem & de ventis diſſerere eſt & de flatibus cunctis. Nunquid igitur flatus quoque ipſi venti ſunt? ergo dicendum eſt, ipſum loqui de ventis, quorum quiſque ſibi peculiare nomen aſciuerit. reliquos autem flatus potius dici, quia proprio nomine carent. plures nanque ſunt, cuiuſmodi qui medij interiacent verbi gratia cæciam intra & boream & reliquos ventos.

Item de fluminibus & de mari dicamus.

Proponit ſe prius de ventis dicturum, deinde de mari atque deinceps de natura fluminum. Tamen de ventis non prius loquitur. ſed vſurpans tantum orationem de ipſis, ſit re atq; actu ipſorum materia, necne atque quum eſſe neget, ſicut etiam aquarum actu materia non eſſe creditur, aberrat à propoſito, & verba de ventis facit credo in hoc ſequutus Platonem. Tali modo nanque ipſe in diſciplina de rebus publicis inſtituendis ſe de iuſtitia dicturum pollicetur id quod non præſtat. Sed à propoſita re deflectit orationem ſuam ad diſputationem de repub. adminiſtranda, ratus nempe ſatius eſſe nos leuia miſſa facere, dico autem iuſtitiam, ad grauiora autem ſcripta animum adiungere, ideſt ad diſciplinam rerum publicarum. hæc vna autem re inter ſe differunt.

Sunt autem quidam, qui dicant hoc cœlum, qui dicitur aer, & reliqua.

Quinam? ideſt qui Hippocratem ſequūtur. is enim ventum, aeris fuſionem fluctuationemq; eſſe dicebat. quippe qui aer quum moueretur, vētos facere. quum ſolidationem & cutem acciperet, aquam. id quod nō probabile videtur. neque enim ab vna materia aqua & venti cooriuntur. horum nanq; flatus & materia, fumidus halitus eſt. illius autem, humidus vapor.

Ideoq; quidam ex iis, qui ſapienter de hac re diſputant, ventos omnes ad vnius venti naturam reuocant.

Secunda quæſtio, quoſdam eſſe, qui quia vēti vnam eandemque materiam habeant, vnum duntaxat ventum eſſe velint. Sed neq; ij recta loquuntur. nam non ,,
materia quidem ſed forma res diiudicantur. »

Vt vnum quoque ventum ideſt flatum eſſe ponant, quod ſi vnus aer eſt, vnus & flatus. differre nempe videtur, cum tamen nihil differat ſecundum ſitus.

Inſtantia quoniam ventum vnum tantum eſſe exiſtimant, neque vlla ratione ventos inter ſe differre, etiam ſi loci differat ſitus: quum ipſe præſertim ſitus differentem ſpeciem ventorum naturamq; efficiat, ſicut & fluminum locorum regionumq; varietas, forma exiſtit. neq; enim communitate materiæ nihil inter ſe loca differre exiſtimare ſemper oportet.

Itaque rectius complures dicunt omiſſa hac inquiſitione, quam qui inquirendo ita differunt.

Ideſt qui vulgares hominū notiones amplectūtur,

rectius

rectius dicunt. nã qui in inueſtigando tã topere laborãt, præterq̃ φ nihil recti dicunt, communes quoque hominum notionibus optimè impreſſas opiniones euertunt.

Si enim ab vno ortu atque ab vno principio flumina omnia manant, ventiq́ue ad eundem modum, aliqua fortaſſis eorum oratio eſſet, qui ita loquerentur.

Hinc ad tertiam quæſtionem accedit, quærens diligenter, num vna materia actu ſit ventorum atque omnium aquarum. Ait autem, ſi fluminum materiam vnam eſſe daretur, fortasſis & ventorum vnam eſſe materiam concedi poſſe. & quoniam de fluminibus cœpit commemorare, ad ipſorum diſputationem ſe confert, longoq; itinere à propoſito deflectit.

Quid eſt ventus, quouè pacto ortus fuerit, quæ cauſa ipſum moueat. primordiumq́ue ipſius vnde ſit. vtrum tanquàm ex vaſe quodam ventum fluere exiſtimare oporteat. itemq́ue reliqua.

Quid eſt ventus, quoniam motus fumidi ſpiritus eſt & non aeris. quouè pacto oriatur: quoniam oritur ab hoc fumido halitu integro è terra reddito, neque accenſo. & quæ cauſa ipſum moueat obliquo motu: quoniam non terrena neque ignea portiò eſt quæ vtraque vt Empedocles exiſtimabat, aduerſo inter ſe motu concitatur. Sed aer eſt, qui in ambitum reuoluitur. & primordium ipſorum ventorum vnde ſit. quoniam à terra nõ eſt, Sed à ſublimi regione aeris. Itemq́ue vtrum actu & re materia ventorum extet tanquã in quodam vtre, vt eſt apud Poetam. aut neque iſtuc eſt: ſed potius à differente ſitu locorum regionumq́; ſpirant, quum in vno loco tantum non ſit recondita ipſorum & coaceruata materia. neque actu ipſa exiſtat, ſed poteſtate: quæ poſtmodum ad actum peruenire dicatur.

Simile quoque iudicium & de ortu fluminum quibuſdam eſſe placet.

Nanque fluminum quoque materiam totam in ſinu interiore terræ repoſitam actu eſſe arbitrantur. id quod negat eſſe verum. Et quod reliquum eſt, deinceps de fluminum natura narrare incipit.

Ideoque pleniores hyeme fluere quam æſtate.

Quam ob cauſam? quia propè ſuum quidque principium efficacius exiſtit. Quia igitur vis aquarum ſimul collecta diſtribui emittitq́ue bruma incipit, propterea quum difluentium aquarum magna copia ſit, flumina quoque pleno alueo ſuperba incedunt. Sunt autem ipſorum quædam iugis aquæ. ἀέναα quædam verò torrentia propè ſontem, vndè naſcuntur. Quòd ſi plus materiæ illius eſt, quæ effluit, quam illius, quæ importatur, torrentes fluuij oriuntur. Sin æqualis modus vtriuſque materiæ ſit, aut maior perennis aquæ flumi· a naſcuntur. Quædam autem memorat, & de ipſo Nilo, quare is æſtate increſcit.

Etenim haud dubium eſt, ſi quis velit poſito ob oculos quaſi receptaculo.

Hinc quod reliquum eſt, in eã opinionem inuadit: quæ eſt, actu aquam in ſinu terræ eſſe collectam, indeq́ue fluuios emanare omnes. Explicat autem primum argumentum, quod eſt à conuenienti portione aquæ ad terram fluentis; ſic. Si quis cogitatione comprehendet, quanta vis aquarum ſit, quæ effluit, ipſam ſine dubio excedere cõuenientem terræ molem cõperiet. ob oculos.n. poſito receptaculo vſus eſt pro phantaſia, quoniam ſenſus oculorum magnam cũ phantaſia coniunctionem habet. quare ab iis etiam, quæ ſub ſenſum cadunt, appellauit. conſociantur verò inter ſe valde & phantaſia & viſio ipſa, φ phantaſia in rebus ab oculis abſentibus tota verſatur. at viſio ea peragit, quæ longè exiſtũt. Quòd verò longè exiſtit, propius eo eſt, quod penitus abeſt. & qui diutius perege abeſt, eo propior, qui è luce viuentium exceſſit.

Nihilominus tamen vitium eſt, ſi quis non exiſtimet propter eandem cauſam aquam ex aere generari.

Ex hoc dicto tradit ſecundam argumentationem.

Itemque quum aqua non generetur, ſed vno quoque die actu extet.

Hinc tertia argumentatio, quam producit ſic. eſſe ſub terram recõditos lacus aquarum & voragines ingentes, vnde quotidianæ aquæ effluant, nullo modo eſt credendum. Sed vt in ſublimi plaga ſtillæ generantur, ipſæq́ue vnà congreſſæ grande ſtillicidium efficiunt: ſic intra terram quoque quaſi quendam ſudorem continuè elici atque generari par eſt. ex quo hydrophantæ quoq́, ipſi prudenter conciunt, vbi nã locorũ ad ſontes reperiendos terrã ſodere conueniat.

Quaſiq; cum terra ſaltu in vnum coeat πιδώσης γῆς.

Quidã codices ſic ſe habent. in aliis eſt, γῆς ἰδιούσης ideſt quum terra proprio madore fœta ſit. Quæ lectio ἰδιούσης accipit pro ἱδρούσης. ideſt quaſiq; quũ terra cõſudet. ad quẽ ſenſum illud quoq; Homericũ eſt. Poſtquam agnoui ἴδιον ideſt proprium amicum, lachrymas mihi oculi profuderunt.
Sicut enim in noſtro corpore contingit, cum vapor egreditur, fit ſudor, ita & intra terram ſe res habet. Quod ſi lectio habebit πιδώσης ideſt cum terra ſaltu in vnum coeat, dictio hæc poſita erit pro ὀργώσης πίδακας ἐκβάλλειν, quod eſt tanquam prægnans terra partu liquoris fontes edere geſtiat. Quid autẽ ſit πίδακες, docet etiã Poeta: quum dicat πολυπίδακος ideſt plurimam vim fontalis humoris ſcatentem.

ACTIO XVI.

Atque hæc cauſa maximè eſt, quare fluminum fluxus à montibus labi videantur.

.1.

Quum tribus argumentis ſuperiori conſideratione fluuiorum materiam actu intra terram coaceruatam non eſſe Ariſtoteles oſtendiſſet, indeq́; tanquam à quodam fonte aquas omnes manare; hoc idem nũc quarta quoque ratione confirmat. Quemadmodum enim ait nõ actu ſit tota aquæ vis, ex fluminibus etiã, quæ primordia à montibus ducũt, intelligi facilè põt. Nanq; ab illis manans diſtillansq́; humor liquitur, & naturã fluminum ſatit. fluuios aũt à mõtibus maximè delabi, id quoq; certisſimũ eſt. montium.n. natura ad magnam humoris vim in ſe recipiendã aptisſima eſt propter antra & cauernoſas concamerationes, ſed ad ipſum humorẽ conſeruandum quoq; eſt cõmodisſima. Nam montes cum ſaxoſam & petroſam naturam habeant, non conſolidant neq; mutant in terreſtrem ſubſtantiam aquam, ſed ipſam integram atque incorruptã cuſtodiũt. Quin etiam & ad generandã aquam ipſi montes idonei ſunt: quum.n. ſponte ſua ac natura gelidi ſint, elatum humorem in aquã facilè conuertũt. Ex hoc itaq́, planum quoq; factum eſt, fluminum materiam actu repoſitam non eſſe. Sed dubitabit fortaſſe quiſpiam aſſerens non eſſe montes ſatis idoneos ad aquam recipiendam, quandoquidem ipſi ſunt teretes ac globoſi. eiuſmodi aũt aquarum minimè reci-

pientia ſunt. Dicimus itaque propter cauernas anfractusq; quin aquam recipiant, non impediri. Vt ſpongia quemcunq; ſitum formamq; nacta ſit, per forminas feneſtrasq; quin aquam in ſe recipiat, non impeditur: ita quoq; in montibus ſe res habet. Quæ poſtq̃ dixiſſet Ariſtoteles, quemadmodum ſcilicet maxima flumina à montibus oriuntur, hoc idem hiſtoriæ quoque teſtimonio confirmat. oratione enim totum terrarum orbem percurrit, atq; omnes magnos fluuios recitat, cum terram diuidat non vt veteres fecerunt, in partes duas in Aſiam ſcilicet & Europam, ſed in partes tres in Europam, in Aſiam, atq; in Africam. vult nanq; ab Aſia Africã Nilo diuidi, ita vt Aſiam ab Europa diſterminet, Tanais, ab Africa verò Nilus. ab Aſia igitur hiſtoriã orditur, cum dicit à Parnaſſo monte fluuios delabi cõplures, quorũ maximus Choaſpes eſt Bactrusq; & Araxis. quoniam autem perſici agri hi fluuij ſunt, rectè eos in Aſia dixit eſſe. nãq; antiquitus ante res ab Alexandro geſtas ipſa Aſia vſq; ad perſicã regionem pertinebat. Quidam verò dubitant, qua ratione Parnaſſum Aſiæ dicit eſſe, quando maximè is eſt propè Delphum. Delphi autem græciæ populi. Græcia porrò Europæ portio eſt. contra hiſtoriæ ergo fidem hoc dictum videtur eſſ. Itaque ad hoc habemus dicere, Ariſtotelem nõ fateri Parnaſſum Aſiæ eſſe, ſed ipſum fluuios, qui in Aſia ſunt, dirimere. tamen hoc quoq; maius erratum. Qui enim id fieri poteſt inter duas continentes interpoſito mari? Eſt igitur vt mihi certè videtur, alius mons Parnaſſi nomine nuncupatus. neq; enim vult hunc propè Delphos eſſe, cum dicat ipſum mari rubro adiacere. Nanque inſcendentes hunc montem ait lato proſpectu rubrum mare intueri. aliud quoq; de hoc monte ambiguum admodũ oritur. ait nanq; Ariſtoteles omnium, qui ſunt ad ortum hybernum, eſſe maximũ. Qua ratione igitur inquit eſſe ipſum ad ortum hybernum, quandoquidem eiuſmodi ortus veſtigiis noſtris aduerſus eſt ad Antipodas vergẽs? Nos enim partes circa ortum æſtiuum habitamus, qui verò oppoſitum pedibus noſtris orbẽ incolunt, partes habitant circa ortum hyemalem. Dicendum itaq; ad hoc eſt, Ariſtotelem intelligere hybernum ortum, non ad vniuerſum, ſed tãquam ad cultum habitationis noſtræ reſpicientem. In vnaquaque enim ſtatione & habitatione, & hybenus, & æſtiuus ortus eſt. Noſtri igitur orbis montes omnes, qui aſtant ad ortum hyemalem, magnitudine excedit, quoniam is in Aſia eſt. At in Europa Caucaſus ſtat & magnitudine & latitudine princeps cæterorum montium. Certiſſimum verò ſignum ipſius altitudinis eſt, quia quatuor horis ante ortum Solis illuminatur, & quatuor ab occaſu rurſum ſimili ſplendore collucet. ita ipſius ſupremum verticẽ ideſt tenebras in iugo offuſas noctem quatuor tempeſtiuarum horarum eſſe tradunt. Non id autem ſimpliritus dico noctem quatuor habere horas, ſi quidem hoc pacto dies viginti horarum inuenietur. eruntque decem ſigniferi animãtia ſuper terram, quod abſurdũ eſt. ſed animo ipſum horas viginti Solis lumine colluſtrari. quanquam autem ſplendeſcit, non tamen eſſe dies dicitur, videtur enim ille aer eſſe ante Solis ortum. quale contingit circa lycophon ideſt circa crepuſculum. altitudinis ſignum hoc eſt. Latitudo verò ipſius ex eo quoque manifeſta eſt, quod in eo plura mortalium genera habitant. Itaq; mons is magnitudine præſtat omnibus iis, qui ſunt ad ortũ æſtiuum. Ita ex hac re tibi conſtare ſatis poteſt, Europam ab Aſia differre plurimum ſitu æſtiuo atq; hyberno. nanq; Europa potius vergit verſus ortus æſtiuos, Aſia aũt magis ad hybernos ſpectat. ſiue Europæ quidem Caucaſus eſt, Aſiæ autem Parnaſſus, ab hoc Caucaſo narrat defluere alios fluuios cõplures. inter quos defluit etiã phaſis, cuius meminit Appollonius is, qui agonautica verſibus cõſcripſit. Flumen autem hoc eſt circa Scythiam. à Pyrene verò, mons quoq; is Europæ eſt. nam ipſum dixit montium omnium maximum eſſe, qui ſunt ad occaſus æquinoctiales. Europa autem ad eam partem ſpectat. neq; enim Europa ſolum magis eſt ad ſeptentriones q̃ Aſia, ſed etiam magis ad occaſum ſpectat. Defluunt igitur à pyrene & permulta alia flumina. defluit & tartiſos & iſter ideſt Danubius, qui vniuerſam Europam longo fluxu ſecans circa Byſantium mari illabitur. Huius autem facies ſuprema acuto gelu cohæret & duratur, ita vt per ipſam pedibus vnicuique iter pateat. non leue tamen periculum affert nonnunq̃ viatoribus, quũ glacie diſſoluta liquitur. influit aũt fluuius is in mare euxinum, cuius Apollonius mentionem facit. euxinum verò mare appellatum eſt κατ' εὐφημισμὸν boni potius euentus appellatione, ideſt mali auertendi gratia, quia ibi hoſpites malè tractantur. Fluminum itaque omnium, quæ ſunt ad ſeptẽtriones, fontes penè omnes in arcyoniis montibus ſcatent. ij autem ſunt montes Celticæ regionis. Igitur flumina hæc fluunt in Europa atque Aſia. In Africa quoq; maxima flumina exortum ſuum faciunt à montibus. ab æthiopicis nanque montibus ægon & nyſſes defluunt, quinetiam & chremetes inde labitur: at nilus ab argenteis iugis præceps defertur. argentei verò montes appellantur ab argento, quia argentei metalli venas habent vbertimas ditiſſimas. Vt igitur chryſorroas fluuius dicitur, quia ramenta auri ſecum vehat: Sic etiam & nilus quia defert pſegmata quamplurima argenti, ab argenteis montibus delabi dicitur. Ptolemæus autem contẽdit ipſum deſcendere à montibus lunæ, neq; ab Ariſtotele diſſentit. fortaſſis enim lunę montes argenti nomen aſciſcunt, quia lunę ſacrum eſt argentum. aut potius quia lunę color albeſcit, ſed non propriè ſuus. peculiaris nanq; color lunæ carboni ſimilis exiſtit. Sed color ille eſt, quem à Sole accipit. ij igitur fluuij ſunt, qui in Aſia, Europa, atq; in Africa fluunt. poſt quorum fluminum narrationem, rurſum transfert verba ſua ad Europam. narrat enim, vnde fluant flumina, quæ circa græciam labuntur. ipſa autem Europæ pars eſt. Id autem fortè facit, quum oſtendat rectè à nobis diuiſam terram in partes tres in Aſiam ſcilicet, Africam, & Europam, quò facilius rem totam cognoſceremus, quandoquidem terra ipſa quum globoſa ſit, nullo pacto diuiditur. hæc flumina ſunt. Didiciſtis autem fluuios maximos à maximis montium delabi verticibus. Sed mehercle logi, quando nos ſedendo tam breui compendio atque itinere totum terrarum orbem peragrauimus. Quibus rebus diſputatis Ariſtoteles quum re fluminum materiam non eſſe quatuor rationibus oſtendiſſet, eſſe autem re appareat, infert aliam orationem. ſcio inquit re collectam aquam eſſe. Sed non hæc ſolum materia fluminum eſt, ſed ea quoque, quæ ſingulis diebus generatur. neque materiam aquæ ſolum æſtiui imbres complent, ſed & quæcunq; pluuiæ bruma vno quoq; die generãtur. Re autem aquam eſſe ex eo demonſtrat,

monſtrat, quia flumina plæraq; abſorbêtur, & plæraq; reddita rurſum ſub auras cœli apparêt. atq; ex eo præſertim, ꝙ medio quoque mari aqua dulcis inuenitur, ſed huius nempe rei quanquã cauſas ſupra docuimus, aliam tñ rationem quoq;, quamobrẽ aqua ea in mari dulceſcat, afferre facilè poſſumus. eiuſmodi aũt eſſe arbitramur, qm̃ flumina circunfluunt mare ipſum. ſic quoq; iter nauigationis, quæ ad Gazam ducit, habet aquã dulcem ob hanc cauſam credo, quia oſtia Nili illac influant. Sed quanq̃ ibi aqua dulcis eſt, in medio tñ mari non eſt. non vbiq; aũt à mari circunueniũtur. diuiſura.n. quadam & impetu aquarum cũ flumen in mare ingreditur, quaſi fluxus tramitem quẽdam peruiũ ſibi facit, qui vſque ad flumen aquę dulcorem continet atq; cuſtodit. Ex obliquis igitur partibus & propter exitum ex mari complectitur, non tamen propè principium. Quemadmodum aũt deuorationes atq; apparitiones fluminum extant, atque in medio mari aqua dulcis reperitur, ex hiſtoria oſtendit.

Hæc ſunt, quæ hac conſideratione continentur.

Ideoque curſus fluminum.

Hinc ſe oſtendit primum argumentum.

Similiter & ipſi fontes.

Riuorum & fluminum proprium eſt humoris habere initium à terra, qui tamen humor quantitate inter ſe differat. fluuius nanq; à magno fonte ortum habet. at riuus, qui græcè κρουνὸς dicitur, ab exiguo fonte ſcatet. Putei quoq; à fonte aliquo oriuntur, ſed & ipſi hoc differunt. ꝙ in puteo alias à profundo terræ aquę ſcaturiunt alias autem in fontibus & riuis à ſuperficie terræ liquor egeritur. Et ob hanc cauſam tam flumina quam riui aquas habent, quæ ſuapte natura fluant. putei verò habent, quæ loco ſtent: neq; enim fluunt. ſed quanquam vndę puteales loco ſtant, neque fluunt, nõ tamen aquis paluſtribus ſiue ſtagnantibus ſimilitudine ſunt conferendæ. aquæ enim illæ, quæ ſtagnant, ſubſiſtentiam habent. puteales verò nõ habent, ideoque ſibi ab imo terræ aqua ſuggeritur.

At in planis terræ æquoribus ſinæ fluminibus non multum frequentes oriuntur.

Quoniam terra ipſa non multum aquæ recipit, neque cauernis eſt perforata. Quin & ab " vt quæ minimè ſaxoſa ſit. Vt ea, quæ etiam non multum gelida ſit, non generat aquam. Sed quanuis planæ terræ infuſi fontes reperiantur: tamen quam maximè exigui ipſi ſunt, quales in puteis eſſe aſſolent.

Quid enim intereſt, caua ſit ne an ſupina.

[illegible] idest rei contra obiectæ Solutio. quanquam rotundior ſupinaque eſt, tamen magni intereſt ad aquam recipiendam, eiuſmodi an aliam figuram habeat mons ipſe cauernoſus.

Et humorem ſublatum ſuppeditant.

Non ſolum aquam hyeme collectam montes conſeruant, ſed etiam aliam ex innato ſibi frigore generant. ita non actu neque, re fluminum materia tota ſimul eſſe conceditur.

Nobis autem id perſpicuum eſt, ſi omnes terræ ambitus conſideremus.

Terræ ambitus intelligit ipſius differentes partes. Periodi verò terrę ambitus dicũt ꝓ eos, q terrarũ orbẽ peregrè obeũt & de natura ſituq; locorum cõmentarios ſcribũt. ſcriptis.n. ſuis perſequuti ſunt terræ ſitum ſimiliterq; fluminũ & cæterarum rerũ differẽtias nobis tradiderũt. Quarũ plurium ipſi tũ ſpectatores fuerunt, tum de multis etiam auditione acceperunt.

Ex eo, qui Parnaſſus vocatur.

Quare montem hunc Aſiæ eſſe dicat, à nobis ſupra eſt dubitatum. & quamobrem aſtet ad ortus hyemales. & vtriunque fuit diſſolutum.

Mare exterius, cuius termini nr̃is hominibus ignoti ſunt.

Dicit mare exterius rubrum, quia termino careat. Tamen hoc loco ait in parte quadam iſthmon & collũ eſſe, quod vtranq; cõtinentem committat. Sed quanquàm eſt, tamen ipſe quoque iſthmus mare habet infuſum atque iniectum. quanuis igitur traiiciatur, per vada tamen quædam non alta nimium transfretatur.

Huius autem Tanais pars abiungitur.

Tanain intelligit, qui Europam ab Aſia diſterminat. de quo ita meminit Dionyſius.

Europam ab Aſia Tanais per medium abſcindit.

A caucaſo verò monte.

Caucaſus mons Europæ eſt, & latitudine & altitudine maximus.

Cuius rei ſignum, quoniam à locis iis, quæ altiſſima pelagi bathea appellantur, & ab iis, qui paludem intra nauigant, longè proſpicitur.

Locus eſt in pelago altisſimus, in quo aquam quoque dulcem inueniri paulò poſt erit dicturus. altitudo verò maris ea dicitur, ꝙ nemo illius profundũ inuenire vnq̃ potuerit. Tamen mihi videtur altitudinẽ ibi maris non deprehendi poſſe, non quia ipſum immenſum atq; infinitum exiſtat, ſed potius quia ibi exilit aqua dulcis vt dictum eſt. Hæc autem magno cum ſpiritu ſurſum fertur in ſummã aquam: neq; onera iniecta ad imum deprimi fundũ permittit. nanq; ipſa à violento ſpiritus impetu in altũ ſubleuãtur. Oneri igitur appenſi funes à ſpiritus ictu flagellantur, locoque mouentur. Et ob hãc cauſam quum permulti & q̃ maximi funes in fundum maris ipſius altitudinis dimetiendę gratia à mortalibus iniiciantur, nunquã ipſa tñ altitudo deprehenditur. Aut igitur hoc eſt, aut aliam quoq; cauſam dicas licet deprehendi altitudinẽ arbitrantur ij, qui in eiuſmodi rerũ ſciẽtia verſantur, quia cum iniecto perpendiculo & boli arenã ſurſum attrahi cõperiunt. huius nanq; bolidis vſu homines, qui in mari ſunt, differentes quoq; maris tractus viasq́; prudenter explorant intelliguntq́;. Veruntamen nõ contingit, vt arena ſurſum attrahatur; propterea ꝙ fundi firmitudinem aqua nullum habet, ſed ſicut in puteo ſcaturit ſemper. aut quanuis à fundo arena tollatur, à multiplici variaq́; æquoris iactatione conquaſſatur & flagellatur. De maris igitur magnitudine mira & fabuloſa narrantur. immenſam nanq; magnitudinem circa ipſum prædicant, & ſimilem iis, quæ ſupra. Thulen eſſe monſtrifica memorantur. quoniam ſupra Thulen ſunt mira quædam & maiora quam cuiquam credere par ſit: quæ omnino falſa ſunt. Hæc autem ita dicuntur, quia fabuloſa quoque ſunt, quæcunque de hac inſula à ſcriptoribus tradita fuerunt.

Et Nili fluxus primum ab eo monte, qui argenteus appellatur. Ariſtoteles igitur quemadmodum, & Ptolemæus Nilum ait habere fontes. at Herodoto magis credendum, qui ab opppſita mundo noſtro regione proficiſci ipſum prodit: quippe qui illinc ducit initium & primordium ſuum. ideoque æſtate maximè increſcere, quòd regio illa eo tempore hyemet. nanque Nilum à fonte non manare certum eſt, quia aiunt Meropen inſulam eſſe, quam Nilus circumfluit. loca verò omnia poſt Meropen cultu

hominum omnique habitatione carent. primum enim clima poſt quod regio deinceps ea eſt, quæ pedibus noſtris ex aduerſum opponitur.

Primus quidem Achelous ex Pindo.

Pindus mons eſt Peloponneſi.

Ex combro monte.

Is Thracius mons eſt, quemadmodum etiam Herodotus ſæpe meminit.

Quoniam & quæcunque à ſaltibus locisque ſylueſtribus & paluſtribus flumina ducuntur, eiuſmodi loca ſub radicibus montium eſſe contingit.

Obiecti depulſo. perinde enim ac ſi quis inſtaret, flumina quoque in paluſtribus cœnoſisque conſpicamur ragionibus; infert huiuſce obiecti depulſionem. atqui omnino ſupra eiuſmodi tractus nemoroſos & paluſtres montes ſemper videre eſt, à quibus manat deduciturque aqua omnis. Concludendum itaque fluuios omnes à montibus delabi.

Quemadmodum igitur ita initia fluminum oriri non exiſtimare oporteat.

Concluſio.

Cæterum et eiuſmodi loca eſſe, quę magnam vim aquarum habeant.

Hinc ad poſtremum proficiſcitur, cum dicit. ego quoque fluminum materiam re actuq; eſſe certò ſcio, ſed non ipſam ſolum, ſed etiam quæ ſingulis diebus è terra oritur. ſicut paludes eſſe dicere nõ vitioſum eſt, tamen non tanta aqua ipſas affluere. vt ad vniuerſum totius humoris effluuium affatim ſufficiant. nam & ſi quis conſpicuos fontes ſolos aquam omnem fluminibus ſuppeditare exiſtimat, vehementer errat. neque enim aqua illa ſatis eſt ad effluentiam fluuiorum. Simili modo etiam ſi quis ſtatuat ſolas paludes poſſe ſufficere ad tantam aquæ vim, non minori errore tenetur, quandoquidem terra ipſa tantum humoris profluuium, quãtum quotidie effluit, ſuggerere non põt.

Circa Arcadiam.

Quoniam Peloponnenſus in quinq; regiones diſtribuitur, arcadiam, meſſenen, helida, argos, & lacedæmona, idcirco dixit circa arcadiam Peloponneſi. Accidit igitur in hac regione, vt fluuius quidam deuoretur, atq; alibi rurſum ſe ſe emittat & ſubdium exeat. Deuoratur autem in præceps quoniam quum adiacens propè mons exitum nullum habeat, immo & ab aqua fluminis ingrauante magnam offenſionem accipiat, ad ſubeundam terram ipſi flumini præcipitem aditum patefacit.

Aliam enim circa Caucaſum paludem vocant, cuiuſmodi & mare.

De mæotide palude loquitur; quoniam & ipſa ſub terram deuorata eſt, & rurſum foras in auras emiſſa circa pontum apparuit, adeo vt quibus locis in mari prodiit foras, inde aquę dulcis ſcatentis hauſtus eſſet. Sed quærere æquũ eſt, qua ratione ipſam dixerit. dicimusq; aut propter magnitudinẽ. ſic & Poeta quoq; mare ipſum à latitudine appellauit paludem, cũ dixit.
» Sol autem exiit deferens pulcherrimam paludem.
» aut quoniam aqua paluſtris ſtans eſt. eiuſmodi & ma-
» ris natura. Si enim mare vniuerſitas humoris eſt: vniuerſitates autem vt Ariſtoteli placet æternæ ſunt: ſtãs eſt atque immobile. aut hæc cauſa eſt. aut potius ita dixit, ꝙ antiquiſſimo iam tempore ibi mare eſſet. Sed cum flumina influerent, magnamque materiam inueherẽt, magnam partem maris terram ingeſto aggere fecerũt littore longo obductam. ex quo & littus quoque ab eo eſt appellatum, quia ibi plurima terra aggeſta conſolidaretur. Facto itaq; tali modo littore, aquę eo loco reſiduæ ſalſedo dulcedinem aſciuit, & mox paludis naturam induit. Verũ enimuerò antiquitus mare ibi erat, & ob hanc rem mare ipſam appellauit. eſt igitur is vnus modus, quo locus huiuſmodi palus effectus eſt. eſt quoque via paludis generandæ, quotieſcunque flumen aliquod in planiciem influit, per quã ſi exitum inuenire vel alueum ſibi efficere non poteſt, in latitudinem ſe dilatat extenuatque: dein terram excauans profundum ſibi lectum conſternit. Primus tamen modus magis ad efficiendam paludem eſt accommodatus, quum mare ſcilicet adiacet. Secundus aũt magis cum mõtoſis locis facit q̃ cum paluſtribus.

Hac enim ſunt, immenſa maris altitudo quadam.

Dictum eſt pro rei veritate non immenſam eſſe altitudinem maris, ſed error ineſt. ipſa autem procul à terra penè circiter trecenta ſtadia aquam emittit.

Tergemino interuallo circiter ſtadia trecenta.

Philoſophus quidem dixit, ſi à mæotide palude numeres, eſſe ſtadia trecenta. mihi autem rectius videtur à continenti mari proxima ordiri numerum. nanque à męotide palude vſque in pontum perquam magnum proditur interuallum. Et circa liguſticum tractum non minor Rodano fluuius in abditum deuoratur. non ꝙ rodanus ipſe deuoretur. ſed quoniam rodano ſimilis quidam ſub terram abſorbetur. Is autem rodanus tãtę magnitudinis eſt, vt nauigia ipſum commodè nauigare queant, ſicut & in nilo faciunt.

ACTIO XVII.

Terræ autem loca non eadẽ ſemper ſunt, itemq; reliqua.

Propoſitus ſenſus harum literarum eſt ſcilicet demonſtrare, quemadmodum ſecundum ſiccitatem & humiditatem terræ partes mutantur, quotieſcunque ex humidis ſiccæ, vel ex ſiccis humidæ efficiantur. Quum autem triplex humiditas ſit, potabilis, vel ſalſa, vel paluſtris; quanlibet harum in ſiccam naturam mutari oſtendit. Quin enim à potabili humore ſiccam ſubſtantiam terra induat, viciſſimque à ſicco potabilem humorem ſuſcipiat, haud dubium eſt. nanque fluminum ſorbitiones atque apparitiones id facilè docent: quãdo quidem loca illa, quibus flumen aliquod abſorptum fuit & ex oculis ſublatum: quum ab antiquo tempore humida ſemper extitiſſent, hodie mira ſiccitate inaruerunt. quibus autem rurſum flumen foris erupit atque apparuit, quum antea loca illa diutina ſiccitate duruiſſent, hodie humore aquarum multarum emolliuntur. in potabili quidem humore ita ſe res habet. verum & iſtuc idem in humore ſalſo reperire eſt. Id verum eſſe ex eo facilè intelligi poteſt, ꝙ terra maris naturam induit, & mare rurſum terra efficitur & vomere ſcinditur. Huiuſcemodi nanque mutatio hoc loco fit ſecundum ſiccitatem & humiditatem eam videlicet, quæ ſalſa eſt. Id autem porrò accidit, vt mare ſcilicet & terra viciſſim mutentur propter magnam hyemem & magnam æſtatem appellatam. quas quidem res ſtatis quibuſdã temporibus fieri neceſſe eſt. Magnam verò hyemem adeſſe ferunt, poſt quam planetæ omnes in aliquo hyberno ſigniferi ſigno cõſtiterint, verbi cauſa in aquario vel piſcibus. Magna rurſum ęſtas intelligitur, vbi eadem erratica ſydera in æſtiuis ſignis interfuerint vel in Leone vel Cancro. Vt

enim

enim Sol ſolus omnium ſyderum cum in Leone eſt, æſtatem facit, cum in Capricorno, hyemem: ſic annus quoque magnus appellatus ideo efficitur, quia Sol quoque cum cæteris ſtellis erraticis ad vnum idemq́; ſignum perfertur. ab eodem enim ad idem peragrando reuertitur. Qua ratione igitur per longa temporum ſpatia omnium planetarum is ordo naſcitur, qui annum magnum efficiat? Si enim omnes planetæ vbi nobis ſupra caput aſtiterint, calfaciũt ſicut & ipſe Sol facit; vbi verò à vertice noſtro receſſerint, perfrigerant: huic rationi cõſentaneum certè eſt planetas omnes, vbi capiti noſtro inſtiterint, importare magnam æſtatem; vbi verò à capite abſceſſerint, inuehere hyemem magnam & aſperam. Qua quidem hyeme magna continens mare efficitur. magna verò æſtate cõtrarius producitur effectus, quia terra caloribus aduſta valde exareſcit. cui rei contrarium quoque affluente humore contingit. Dicas tu quoq; aliam rationem, quamobrem huiuſmodi maris & continentis inter ſe mutationes fiant. nanque flumina cauſam ſuſtinent, quare vtrunque elementum alterum alterius ſubeat naturam. Quũ enim flumina ipſa curſu rapido in mare ferantur, quia ſecum aduehunt multiplex materiæ genus limumq́ue aggeſtum, littora efficiunt atq; extruunt. ſicq́ue locus ille in terræ naturam abit. Quod ſi non in mare flumina introeant, terram in mare cõuertunt aqua enim maris vt ad terram vſque feratur, facit. cæterum fluuij tam ſi influant in mare quam ſi non influant, vtranque rem efficiunt ſed non ad eundem modum. Nam ſi exempli gratia flumen properat in mare circa partem auſtrinam, mare in terram vertit. Sed ſi mare hic terra fiat, neceſſariò in ſitam exaduorſum continentem impulſum defertur. atque ibi ingrauante mari terra illa naturam maris aſciſcit. Id fieri ſolet influente flumine aliquo in mare. Quòd ſi non influit, rurſum remeat aqua ad ſuũ naturalem locum. & vbi antiquitus mare fuit, ibi terra iam eſſe incipit. mare autem efficitur id, quod antiquitus terra factum ſit. Quemadmodum autem mare tranſeat in terræ naturam, itemq́; terra in naturam maris, docet Ariſtoteles ex Aegypto. Ipſa.n. ab antiquitate mare erat, nilusq́ue ſemper recentem materiam cœnoſam aggesſit atque aggregauit. ob idq́; dictus nilus, quia ιλυν ideſt cœnum aceruat in obliquis fluminis partibus & ipſius maris. accenſione autem cœni particulatim facta completum conſolidatumq́; fuit mare. Et rurſum vno oſtio tanquam in mare properante factum eſt, vt quacunque materia cumulatim eſſet inuecta, vtrinque mare terræ cutem paulatim acciperet, adeo vt leuibus de cauſis multæ Aegypti partes, quæ à mari diſtant, firmiter terræ cute pauimen-
» tatæ hodie conſiſtant. Quare Herodotus Aegyptum
» nili donum appellauit. Ariſtoteles autem opus nili eſ-
» ſe ait. & rectius mehercle dicit Ariſtoteles quam He-
» rodotus, quoniam ruſticano nomine ipſam nuncupa-
» uit, quaſi enim laborauit totam Aegyptum nilus atq;
» ad terreſtrẽ ſpeciem redigit. decet aũt ἐργογωργίαν,
» ideſt ruſticana operatio ruſticum colonum decet, vt
» præcipit Heſiodus eo volumine, quod inſcriptum le-
» gimus ἔργα καὶ ἡμέραι hoc eſt opera & dies, ꝙ eo videli-
» cet libro ruſtica tantum pręcepta dantur. ſicut etiam
Poeta declarat, cum dicit* Tamen neque Herodotus inſcito quidem vocabulo vſus eſt, quoniam Aegiptij tanquam donum à flumine habent, quicquid continens factum ſit ęgyptiaci agri. Omnino igitur & de ipſo inter ſe acriter vſque ad cędem dimicant. & ob hãc, cauſam apud ipſos menſura quædam inuẽta eſt, quam acænon vocatam priuatione vel depulſione cædis. καίνω cæno enim ſignificat, quod interficio. Aegyptũ autem, mare quondam fuiſſe triplici argumentatione Ariſtoteles demonſtrat. primam argumentationem ad ſequentem contemplationem reſeruabimus. altera duarum talis eſt. Si omnia oſtia nili excepto canopico manu facta fuerunt atque ad hanc rem excogitata, vt illac flumen iter haberet, certum profectò eſt nili opera mare terræ ſolo incruſtatũ fuiſſe. Quin autem & canopicum oſtium non fuerit manufactum, haud dubium eſt: Siquidẽ Menelaus quum æquor nauigaret, eò errauit. ex quo canopici quoque nomen accepit à canopo nauta Menelai. Hæc prima ratio eſt. ſecunda procedit ſic. ſi Poeta de Thebanis mentionẽ fecit, & nullibi de Memphi meminit. potius enim de ipſa erat loquendum. aut nondum memphis terra facta erat, aut non multusque erat locus, qui ad terræ naturam perueuerat. Atqui ſi memphis vtiq; fuiſſet, de ipſa Poetam aliquid omnino loquutum oportuit. ipſa enim erat, quæ imperium habebat. Imperium autem memphin ipſam habuiſſe declarant Alexandrini, qui ortum canis non indicunt, non tum quum ipſis annaſcitur, ſed quum memphitibus oritur. Ita igitur demonſtratum fuit & à potabili aqua terram areſcere, & ex ſicca natura potabilem effici. Quinetiam & ſalſum humorem in aridum mutari, & aridum in humidum, maniſeſtum. nanque argos antique florentisſimi rebus Troianis totum erat paludoſum. ideoq́ue veſtigia hominum ibi nulla erant, nullæq́; ſedes. ſed locus tantum erat aptus equis paſcendis. Aut Mycenæ temperatæ erant & habitabiles. idcircoq́ue vrbs illa erat auri ditisſima & domina totius imperij. hodie verò aliter affecta ea loca ſunt. nam argos ſitum ſedemq́ue habet temperatam. mycene verò multũ areſcit, adeo vt cultus hominum eſſe ibi deſinat, bouesq́ue iam ſtabulari incipiant. Sed quærendum arbitror, qua ratione Poeta argos appellauit πολυδίψιον ἄργος ſiticuloſum, quando eo tempore eſſet præſertim paludoſum. aut dicendum argos ſiticuloſum dixiſſe Poetam, quia reſpiciebat ad optimum & ſalutarem humorem, non ad malum atque inutilem. Hæ igitur mutationes fiũt. nos tamen latent propter tres cauſas. aut enim quia longo temporum ſpatio ſupra quam ætati noſtrę memorabile ſit, hę mutationes fiũt, idcirco ipſas animaduertere atque obſeruare non poſſumus. aut propter magnos repentinosq́ue multorum mortalium interitus. qui triplici de cauſa ſæpe euenire ſolent, vel propter bella, vel ob peſtilentiam, victusq́; inopiam. tertia cauſa etiam affertur, quia harum maris terræq́ue mutationum ignoratio ex eo ſequi ſolet, ꝙ ſæpenumero nationes mortalium relictis ſuis ſedibus aliò migrare atque in colonias longinquas diſcedere cogantur, & deinceps paulatim loca aliqua habitari deſinant, alia verò coli iam incipiant. Fit enim hoc modo. vt ipſe homo quum non in vno loco degerit vitæ ſuæ ætatem omnem, quæ mutatio locorum eorum, in quibus ipſe habitauerit, facta ſit, facilè ignoret. Expoſitio verborum Ariſtotelis eiuſmodi eſt. quãquam ipſe non eodem ordine ſententiæ vſus eſt, quo conſideratio noſtra. id autem ea gratia à nobis factum eſt, ne in aliquem errorem incideremus.

Terra autem loca non eadem ſemper ſunt, neque humida ſemper neque ſicca.

Secundum ſiccitatem & humiditatem mutari terram ante dictum eſt. humidum porrò aut potabile eſſe, aut ſalſum, aut paluſtre. Qua de cauſa autē ad hoc pertractandum deſcendit, non temere quidem. Sed quum proximè loquutus ſit de deuoratione atque apparitione fluminum, ob hanc rem de eiuſmodi mutatione aliquantum diſputat, nanque in ſimili re mutatio quædam efficitur.

Sed mutantur ſecundum ortus atque interitus fluminū.

Ecce prima ſpecies mutationis, quę ex potabili humore in ſiccum efficitur, id quod in ſorbitione atque apparitione fluminum contingit. ortum enim, apparitionem vocat. interitum verò, deuorationem.

Ideoque partes aliquæ circa continentem mutantur & circa mare.

Secunda ſpecies mutationis, quum ſalſus humor in ſiccam & terreſtrem mutatur naturam. Sicut ſe res habet in mari, quod terræ vim ſubit & naturam. & in terra quæ vertitur in ſubſtantiam maris. Ea autem voce ideoq́ue cauſam docuit propter ortum ſcilicet & interitum fluminum. ob id mare quidem vt dictum eſt, naturam terræ ſuſcipit. itidemq́ue terra, maris.

Atqui ſtato quodam ordine ac lege hæc fieri exiſtimare oportet.

Hoc dicto magni anni ordinē nobis oſtendit. Quū igitur hyems magna aduentauerit, tum terra tranſit in ſubſtantiam maris. Quum æſtas magna, tum mare induit cutem terræ. nanq; hyeme illa magna ingruente, magna vis aquarū & copia humoris redundat. aduentāte verò æſtate magna, penuria humoris inuadit.

Principium autem horum & cauſa, itemq́ue reliqua.

Cauſam docere vult, quamobrem in huiuſce anni magni ordine accidit, vt ęſtate magna maris natura in terreſtrem mutetur ſubſtantiam: hyeme autem, è contrario. quoniam inquit terræ quoque partes florentq́ue & intereunt more ſpecieq́; ipſorum animantium. Florent partes terræ combibito humore. ſeneſcunt & occidunt quum exareſcunt. Humeſcunt porrò, quum rigor frigoris eſt. hoc eſt quum hyems orta fuerit. exareſcunt autem, quum æſtus inceſſerit. hoc eſt quum magna æſtas aduenerit. Quibus rebus fit, vt ſi terra ſiccata flacceſcat, fontes humoris inopes nihil aquæ fluminibus propinent. quæ deinceps flumina quum humoris inopia laborent, atque ſiccentur, accidit, vt loca illa, quæ ab ipſis fluminibus propter ilyn limumq́ue inuectum terræ naturam olim ſuſceperāt, nunc mare fieri occipiant, quando quidem mare ipſum ad locum ſuum domeſticum remigrat. quæ autē loca quondam aquæ impulſu ſuo mare effecerant, hodie continens fiant oportet, quum ibi amplius nō ſit, quod maris vndam propellat. Eiuſmodi euenire ſolēt terra areſcente. Quòd ſi terra floreat, fonteſq́ue vberius affluant, flumina augentur. Mare autem, in quod ſe flumina immittunt, terreſtre ſolum efficitur. continens verò, quò mare impellitur, æquoris manantis naturam capit. Tamen terra ipſa non particulatim eiuſmodi redditur. nanque exempli gratia corpus hominis totum vt totum eſt, vigetq́ue & interit non tota verò terra hanc noxam perpetitur, ſed ſecundum partes tantum ipſius differentes. Hoc autem hac gratia factum eſt, vt intra res æternas & res omnino mortales mediū quidpiam interiaceret, quod non in totum mortale neque in totum æternum eſſet propter frigus & calorem. Sed non propter haſce cauſas ſolum ſequitur omnino & vigor & interitus, verum etiam propter ſiccitatem & humiditatem. vnde & mortui alibantes dicuntur, ideſt tanquam nullius ſucci & humoris. Hæc igitur augentur & intereunt quaſi propter ſolem. Ariſtoteles quidem inquit terræ partes vt puta montes calore ſolis toſti atque combuſti decidunt & complanantur. Verumtamen non per ſe ipſe ſol idoneus eſt ad hanc rem peragendam, ſed opus quoq; congreſſu eſt omnium planetarum vel typhones quoque ſint oportet & preſteres & fulmina. Hęc enim magnam vim habent montes corrumpendi comburendiq́ue.

Sed quoniam natura omnis circa generationem quoque rerum mutatio fit, & reliqua.

Cauſas explicat, quare huiuſmodi mutationem homines ignorant, quum tamen nondum docuerit ſpeciem aliam. qua ſecundum humorem paluſtrem mutatio efficitur. ſunt enim ſpecies tres. aut quoniam exiguum vitæ noſtræ ſpatium eſt ad hanc mutationem, quæ particularim in his duobus infimis efficitur diſcernendam. aut propter confertos interitus hominum. vel quia mortales aliò nonnunquam migratum ſiue exulatum abeunt. vel laribus ſuis eiecti alibi gentium ſibi domicilium quærunt, aliaſq́ue ſedes in exteras deducti colonias ſibi comparant. Eodem quoque modo hominum habitationes latere nos exiſtimandum eſt. Sicut enim peregrè profectiones atque exilia hominum particulatim efficiuntur, ita & cultus habitationeſq́ue mortalium particulatim ſingilatimq́; eſſe conſueuerunt. Id autem fieri ait, quòd ex paluſtribus & ſtagnantibus locis regio ſicca temperataq́ue efficiatur, ſicut etiam peregrè habitationes propter cauſam contrariam. Huic ſimile quid circa ægyptiacum quoq; agrum eueniſſe ait. nanq; ægyptus quum ab antiquo mare eſſet, ex eo ꝙ nilus ilyn ſemper limumq́; aggereret, littoralis tota effecta eſt, adeo vt in poſterum paludes lacuſq́ue ibi, ſicut relatum eſt, eſſe occœperint. atque in vna mæotide palude. huc rurſum limi congerie aduecta paludes planam campeſtremq́ue naturam acceperunt. Quemadmodum autem Aegyptus antiquitus mare extiterit, & paucis poſt annis in terreſtre ſolum indurverit, ex eo Philoſophus oſtendit, ꝙ oſtia nili manu hominum excauata atque elaborata fuerunt. ex eo quoque, quia Poeta antiquitatis & veteris cuiuſlibet pater memphidis nullo loco meminerit, quaſi huiuſcemodi vrbs terreſtri cute contignata nondum eſſet. Id autem ex eo intelligi poteſt, ꝙ ſquammæ atque tectoria conchyliorum dureſcentia itemq́ue gellinorum adhuc ibi paſſim reperiantur. quæ quidem reſiduæ reliquiæ ſunt oſtreorum concharumq́ue, quæ ibi mari terreſtrem ſcilicet cutem recipiente reſtiterunt. Atq; ita Philoſophus interpretatur cenſetq́; ęgiptum mare olim fuiſſe, & poſtea in terræ faciem conuerſam. mihi autē potius uidetur, paluſtria loca ea fuiſſe, & ob hāc rem inhabitabilia atq; inculta quum aliquo tēpore fuiſſent, mox fimo innecto conſolidari ſiccati coliq́; a mortalibus ipſa cœpiſſe. cuius ſimile quid circa Argos quoq; accidit, vt paulo poſt dicturus eſt. argos nanq; illud quod hodie homines habitant, paludoſum olim fuiſſe proditur. Atq; ad hāc quidem expoſitionem quadrāt quoq; rationes allatę. ob id enim oſtia ſunt manufacta.

cta. nanque quanquam nilus limi vim magnam ingereret atque diſſiparet, tamen quia magnitudine aquarum quaſi obrui ægypti incolæ videbantur, oſtia ad exitum fluminis excogitarunt. Quin & Poeta thebarum tanquam opulentiſſimæ vrbis meminit, de memphide autem reticuit hac fortaſſe de cauſa, propterea ꝙ nōdum vrbs illa habitaretur, ſed paluſtris ſtagnanſque adhuc eſſet. Quanquam autem teſtæ conchyliorum ibi reperiuntur, non tamen ratio hæc neceſſariò oſtendit mare quondā fuiſſe Aegyptum: nam in montibus quoq; altiſſimis, qui longe à mari diſtant, eiuſce modi teſtacea reperiuntur: fortaſſe quia vehemētiores venti in altum ipſa abripientes à ſinibus maris vſque ad iuga montium celſiſſima proiecerint. Secundam autem interpretationē magis ad veritatem propius accedere, ex ipſo quoq; Ariſtotelis intelligi pōt. inferet enim huiuſmodi verba. in ea loca, quæ ex humidis paluſtribusque ad terræ ſoliditatem peruēnerunt. immo hāc quoque dictionem profert. tale quid circa Aegyptum quoque cōtingit. Quo dicto poteſt patere ſermonem eſſe, quemadmodum ex paluſtri humiditate in ſiccam firmitatem mutatio fiat.

Propterea quòd autem paluſtri ſpetie terra paulatim exareſcente,

Attende, quemadmodum non dixit areſcente mari, ſed paluſtri loco.

Videntur enimuerò oſtia etiam excepto vno canopico.

Ratio & argumentatio prima, qua non ab ipſa antiquitate habitatam fuiſſe Aegyptum oſtendit. Sed Philoſophus quidem vt ante diximus, mare quondam Aegyptum fuiſſe memorat. nos autem paluſtrem potius locum fuiſſe cenſemus.

Et multis ante ſeculis Aegyptum thebas appellabant.

Secundum argumentum. Id autem vt decet, meritò contingit. demiſſiora enim loca poſt altiora habitari poſterius cœperūt. nanq; antiquitus Thebæ erāt. memphis nondum erat. quoniam ratio exigebat, vt ſuperiora loca celeriuſquam inferiora colerentur, quando quidem ipſa quoque prima ſunt, quæ terræ pelle veſtiuntur, & ſolo campeſtri ſolidantur. Sed ſi mare quondam erat, vbi hodie Aegyptus eſt, cauſam huiuſce rei tenes à nobis in contemplatione explicatam. Quòd ſi nobiſcū ſentis ea ſcilicet loca paluſtria quondam fuiſſe, quod ipſe quoque Ariſtoteles affirmat, ob hanc cauſam decliuia loca ibi ſerius Poſteriuſque cultum hominum admiſerunt. ſiquidem humores aquarum quum ad concaua ſemper & humilia loca defluxum ſuapte natura habeant, faciunt vt locus aliquis ſtagnet potius quam ſolo terreſtri ſolidetur.

Id autem mutatur, rurſumq; in melius prouenit.

Cuiuſmodi hoc? paluſtris & ſtagnans locus in eodem conueniunt, quum præſertim quoque dixerit humiles locorum receſſus magis ſtagnare quam quæuis alia loca. Hæc igitur ſtagnans regio ſæpe mutatur, & cum tempore ad temperatam naturam reducitur. cuiuſmodi contigit circa argos.

Quale igitur in hoc anguſto loco euenit; tale in magnis quoq; locis latiſq; regionibus euenire exiſtimare debemus.

Vides, vt de ægypto ita loquutus ſit tanquam de eo loco qui non ex mari in terreſtrem naturam euaſerit, ſed qui paluſtris antiquitus extiterit. Ecce enim inquit quod in mycenis argiſque factum eſt, id in magna quoque regione fieri par ratio eſt. conſtat igitur ob nullam aliam rem de argis & mycenis commemorare ipſum voluiſſe, niſi vt quæ de Aegypto dicta ſunt, ratione ac teſtimonio comprobaret.

ACTIO XVIII.

Qui igitur leniter ſcrutantur, cauſam horum eſſe arbitrantur.

Quum dixiſſet Ariſtoteles pro ratione ſiccitatis & humiditatis terræ partes mutari, magiſque ad ſiccum vergere quam ad humidum, propterea ꝙ Ariſtoteles vixerit poſt diluuium Deucalionis, nunc tollit multorum ſuſpicionem. Quiſpiam enim fortaſſe ratus eſt, quum particulatim terra indies magis maiſq; exareſcat, fore, vt ad extremum tota terra penitus abſumpta interiret, ex quare poſtea totius quoque mundi interitum conſequuturum. Non itaq; ait ideo exiſtimare oportere hunc mundum vniuerſum ad internecionem venturum, propterea ꝙ partium terræ iactura fieret. Primo enim quanquam aliquæ terræ partes ſiccantur, tamen aliæ quoque aliis locis humectantur. & de hac re Ammonius magnus Philoſophus teſtimonium dicit. Is nanque memorabat circa Heraclium & canopum ad quinque ſtadia terram in ſubſtantiam maris conuerſam fuiſſe, ſicut adhuc declarāt in medio mari ſedes domuſque hominum, quæ inſularum naturam imitantur. deinde non ex particularibus de vniuerſalibus pronuntiare conuenit. neque ex iis rebus, quæ accidunt circa terram, eiuſmodi quoq; aſſerere fieri circa cœlum poſſe, ad cuius rationem tota terra accepta nullius magnitudinis eſt. puncti enim rationem ad hoc vniuerſum obtinet. Et quid dico ad hoc vniuerſum, quando ipſe ſol qui ꝙ à terra diſtet plurimum, quaſi pedalis à nobis exiſtimatur, centies & ſeptuagies maior eſſe à mathematicis demonſtratur? Non igitur ex terra colligendum neque pronuntiandum eſt mundum hunc vniuerſum tanquàm interiturum. Siquidem in rebus etiam diuinis Ariſtoteles quum orationem ſuam in aduerſarios ſuos pertinaces dirigeret, apertè dixit ne cogitandam quidem eſſe rationem eorumqui, ἀκαταληψίαν introducerent, hoc eſt qui quicquam percipi comprehendique poſſe negarent idcirco ꝙ res, quæ oriuntur & occidunt aſſiduo fluxu labantur. contra magis ſcientiam rerum eſſe arguebat ex eo, quia res terræ cœleſteſq; conſtantem perpetuumque ordinem ſeruarent, adeo vt multò ante tempore lunæ ſoliſq; defectus futuri prædicantur. Id etiam hoc loco dici conuenit, non quia terra multis ipſius partibus exareſcat, propterea mūdum quoque interiturum, vt Heraclitus exiſtimauit, qui mundum ad extremum incendio cōflagraturum liberè pronuntiauit. Neque rurſum afferre illud ex Aeſopo attinet. qui vt in eius fabulis eſt, quemdam militem cum portitore quodam loquentem facit, qui ita dicebat locum illum, vbi ipſe portitor traliciebat, mare quōdam fuiſſe. Sed poſtea quum charybdis ſorbendo ſpiritum intra pectus duxiſſet, excelſa mōtium iuga rupeſque effecit. deinceps quum in ſe ſecundo inſpirauiſſet, inſulas quoque peperit. Id quod ſi tertiò factura eſſet, ipſius inſpiratu proculdubio cuncta ſicca futura affirmabat. atque hoc commentum quidem ſuperuacaneum nobis eſt, nanque non huiuſcemodi cogitanda ſunt. militi enim irato iure hæc dicere licebat. at Philoſophum ira affectuque omni liberum nō decet haſce nugas nugari. nanque Philoſophum nephas maximum eſt de hoc vniuerſo diſputantem de

interitu

interitu mundi cogitare. Non igitur ex terræ partium in ſiccum mutatione mundi totius obitum arguere atque accuſare oportet. Sed huiuſce rei magnam hyemem cauſam eſſe dicendum eſt. nanque ab hanc hyeme quum vniuerſa terra aquarum copia circunfluit, poſtea in ſiccum mutatio fieri incipit, quoad magna æſtas adueniat. Quod quanquam eueniet, non tamen totius terræ interitum afferet. neque enim diluuium atque ipſa aquarum inundatio, quæ Deucalionis tempeſtate increuit, totum terrarum orbem occupauit. nam græciam potius obruit. In magnam itaque hyemem huiuſce mutationis cauſa tota eſt conferenda. Sicut etiam in fluminum natura contingit, ex quibus quædam iugiter manant, quædam verò non. nanque non eorum oratio probanda eſt, qui perpetuorum fluminum cauſam eſſe arbitrantur ſinus receptaculaque aquarum, quæ latent terris abdita. Sed ij magis audiendi ſunt, qui in magnam hyemem cauſam reiiciũt. Quæ vbi aduenit, montes cauernoſi, petroſi, & frigidi natura, humorem recipiunt atque intra ſe conſeruãt. largèque fluminibus ipſum ſuppeditant, vſque dum pluuialis aqua de cœlo inuadat. Veruntamen non aquam ſolum, quam receperunt fluminibus diſpenſant. ſed quia ipſi quoque montes ſuapte natura gelidi ſunt, alteram aquam intra ſe generant. Hæc cauſa eſt, cur fluminum quædam perpetua copia aquarum affluãt. Tamen hæc vox ἀέναος ideſt iugis & perpetuæ aquæ tanquam ad tempus dicitur. quando ipſa quoq; flumina, quæ perpetua habentur, interibunt. ſiquidem rectè mouentur. quicquid enim in rectiorem lineam mouetur, id omne mortale eſt. Quemadmodum autem terra ab humido in ſiccum mutetur, ex Aegypto, ex ammoniaca libya, atque ex mæotide palude & boſphoro confirmat Ariſtoteles. ex Aegypto quidem, quoniam antiquo iam ſeculo ipſa maris naturam obtinuit. nam poſtea nilus incurſionem in ipſam quum faceret, litora aggeſſit. & tunc loca illa ſtagnare cœperunt, quæ poſtremo terreſtri ſolo incruſtata ſunt. cuius quidem rei maximum inditium eſt, quia terra ipſa tota concaua eſt. concauitatem enim Aegyptus habet. atque id facilè ex eo quidem intelligi poteſt, ꝙ Seſoſtris rex perſarum ipſe primum. Darius autem & ipſe poſterius rubrum mare ægyptiaco mari committere atq; coniungere aggreſſi ſunt. Id enim magnum vſum afferre videbant ad exportandas importandaſque merces & res alias ad victum neceſſarias, vt ipſæ ſcilicet ciuitates opulentæ & diuites eſſent. Cæterum hoc conſilium propoſitum tantum fuit. non ſunt autem exequuti, ne videlicet ægyptiacus ager, qui maximè cauus eſt, infuſu maris rubri pelagi altisſimi totus obrueretur. itaque ab incœpto deſtiterunt. Cæterum Ptolemæus tertius, quo tempore floruit quoque Archimedes, Solis pignoris & monumenti foſſam excauauit, per quam facultas erat maris rubri ægyptiaco pelago coniungendi. neque ne ęgyptus inundaretur, periculum erat vllum. Quam rem tamen ſi effeciſſet, rurſum obſtruxiſſet atque aggeſſiſſet locum timens videlicet impetus inſidiaſque perſarum. Ita ex ægypto Philoſophus demonſtrauit ex vdo in ſiccum fieri mutationem, nunc itidem ex ammoniaca ideſt arenoſa libya oſtendit. ipſa enim mare quondam extitit, quæ poſtea ex influxu fluminum in terreſtrem euaſit naturam. vnde & caua eſt. Atqui ex mæotide quoque palude id perſpicuum eſt. nanque ipſa antiquitus mare fuit. poſtea congeſto litore ab incurſu fluminum palus magna primũ effecta eſt. mox autem anguſtam formam accepit propter limi copiam, quæ à fluminibus aggerebatur. ad vltimum porrò tota exiccabitur, & in cutis pellem durabitur. Quemadmodum autem parua reddita eſt neq; multum profunda, ex eo haud dubium eſt, quòd antiqua hominum memoria magna nauigia ipſam nauigabant, poſteriori verò ſeculo exigua admodum. Sed ex boſphoro quoque id ſciri põt. antiquo enim ſeculo mare ibi æquorea dorſa longè lateque extendebat. fluminibus verò incurſantibus limumque aggregantibus, ex quo terreſtrem naturam particulatim obduxerunt, locus ille redditus eſt anguſtus. vnde anguſta pelagi hodie quoque appellantur. ad vltimum autem omnino in terreſtre ſolum peruadet. Quibus ex rebus omnibus intelligi poteſt, ab vdo in ſiccum mutari terram. atque iis explicatis tum huiuſce diſputationis, tum præſentis quoque voluminis finem faciemus.

Horum autem hoc quidem verum eſt, illud verò non.

Verum quidem eſt plura loca exiccari. at non verum eſt totum mundum mutari atque ad interitum vergere, quaſi aliquando ortum habuerit hoc vniuerſum. οὐρανὸν appellauit κόσμον hoc eſt cœlum mundum appellauit. Ita etiam & in libris, qui de cœlo ſunt, de mundo diſputans libros eos inſcripſit de cœlo. ita quoque loquitur Plato. hoc quidem cœlum vniuerſum ſiue mundus conuenientis appellationis vocabulo lætatur. Verumtamen è diuerſo quoque contingit. neq; enim loca ſicca ſolum ex humidis fiunt, ſed contra quoque loca ſicca humectantur. Non igitur eſt exiſtimandum incendio conflagratum iri aliquando hoc vniuerſum.

Ridiculum nanque eſt, ſi propter exiguam leuemque mutationem mutetur hoc vniuerſum.

Secunda argumentatio oſtendit ex iis, quæ circa terram generantur, de vniuerſo exiſtimare atque iudicare non oportere.

Sed brauium omnium rerum cauſam eſſe arbitrari neceſſe eſt, quia eiuſmodi fatali tempore eueniunt. itemq; reliqua.

Quum docuiſſet in mutationem, quę fit circa terram, cauſam conferri non oportere, quare omnino interiturus ſit totus mundus, nunc cauſam verè explicat, quamobrem terræ mutatio magis vergat ad ſiccum. Ait itaque id ex eo eſſe, quòd recens adhuc atque ex proximo prætereierit magna hyems, quæ quidem terram diſſoluit, particulatimque iam terram ipſam, quod reliquum eſt, interim exareſcere atque exiccari, donec aduenerit rurſum magna æſtas. tunc enim ad ſiccitatem terra peruentura erit, ſed non tota. Vt enim hyemis magnę rigor non totam inuaſit terram: ſic æſtas quoque magna non occupauit totum orbem, quum videlicet terra ipſa exiccabitur. at non omnis. nanque ſicut magna hyeme non obrutus aquis eſt totus orbis terrarum, ita ne magna quidem ęſtate tota terra incendio conflagrabit. hoc modo enim magna terræ pars aquarum curſus mutauit. atqui abſorpta ſępe eſt. tria loca non longo diſiuncta interuallo feciſſe ait deuorationem & vomitionem. ob idque nomen quoque retinuerunt. quancunque enim partem acheloiam appellant. Tunc enim græci, hodie vero hellines vocantur. hoc nomen Romani quidem in prima ſyllaba acuunt, græci dicentes. at communis omnium ſermo in fine acuit, & græci dicit.

Sed

Sed Romani communi ſemper conſuetudine quodque nomen propter factū & ſuperbiā in anteriori ſyllaba acuunt. ex quo à Poetis dicti ſunt ὑπερφιάλοι.

Et quemadmodum nunc cur de fluminibus quædam iugis aquæ exiſtant, quæ verò non, aliqui cauſam eſſe dicunt magnitudinem voraginum & ſubterranearum latebrarum. & quæ reſtant.

Poſt cauſam rationemque explicatam, quare ab humiditate ad ſiccitatem potius properet vergatque terræ mutatio, nunc cauſam quoque docere vult, quamobrem de fluminibus quædam ſunt, quæ iugi manantéque ſemper aqua labantur, quędam verò nō. Dicitque non eſſe dicendum id, quod plæriq; dicunt, cauſam ſcilicet huiuſcę rei eſſe arbitrari, quia intra terram condita latebræ voraginesque ſint, quæ aquam ex ſe fluminibus ipſis præbeant ſuppeditentque. non hoc cauſam eſſe ait, ſed hyemem magnam. tunc enim collectum coacervatumque in montibus ingentem humorem fuiſſe, quippe qui ventrioſi ſunt petroſique & gelidæ naturę. Non coacta autem intra montes ſolum humoris vis fuit, ſed ex frigore quoque alia atq; alia ſemper gignitur. Qua ratione fit, vt aqua ab ipſis montibus continuè manans ſatis ſit ad fluminis curſum perpetuandum. ſenſu autem tantum oculorum perpetua flumina iudicantur, quoniam tempore ipſa quoque omnino deficiunt.

Aut rara & petroſa, aut argilacea & cretoſa. hæc autem loca interitura.

Raras intelligit graciles petroſas autem teſtaceas atque exuccas. horum verò locorum nulla tellus idonea eſt, nanque terræ ſpecies, quæ tarior eſt, in terreſtre ſolum aquam conuertit. petroſa autem, non tecipit aquam. at teſtacea & punicea ipſam exugit. neq; quiſpiam dicat, an non montes fortaſſe rarioris ſubſtantiæ eſſe diximus? Quid igitur dicimus, quemadmodum videlicet montes rariores exiſtunt propter antra & cauernoſus receſſus. at non omnino ſuapte natura rariores ſunt, ſicut eſt terra inanior & gracilis.

Vt quaſi efficiat fluminum curſus continuè fluentes.

Rectè vox illa quaſi adiacet. vt enim paulo poſt dicturus eſt, ipſe quoque nilus non perpetuabit curſum ſuum. nanque ipſe quoque tempore extabeſcet.

Quoniam autem vniuerſi mutatio quædam fit, neceſſe eſt, at non ortus neque interitus.

Concluſio rationis. nāque terræ mutatio quædam efficitur, non cum interitu tamen huiuſce vniuerſi mundi. perdurare enim in perpetuum hanc omnino mutationem haud ſecus neceſſarium eſt, quam nos ipſi diximus.

Atque ὑγρὰ exucca loca pro ξηρὰ vna propoſitione pro alia vſurpata.

Res autem ipſa indicat.

Hinc ſecunda oritur argumentatio, qua ex ægypto & ammoniaca libya confirmatur itemque ex mæotide palude & boſphoro ab humido in ſiccum vergere mutationem.

Quos enim antiquiſſimos hominum ægyptios eſſe prædicamus.

Antiquisſimi mortalium ideo ægyptij ſunt, quoniam à diluuio obruti nunquam fuerunt. Sicca enim ea regio eſt. ſed neque pre nimia ſiccitate exarſerunt, quando nilum fluuium habent agros ruraque humectantem. De ſua autem antiquitate teſtatum teſtimonium dicunt tabulæ literatę, quibus ordo longorum temporum atque innumerabilis annorum ſeries prodita eſt.

Atque id ipſum regionem hanc vnieuique conſideranti manifeſtum eſt.

Quam ob cauſam, quoniam videlicet ægyptiaca regio tota concaua eſt. eiuſmodi autem ſitum habent quælibet loca quæ in terreſtrem naturam perueniunt.

Ideoque & loca circa Africam arenoſam.

Ex iis verbis alia confirmatio eſt.

Quin & loca circa mæotin paludem.

Tertia confirmatio ex mæotide palude. ipſa enim quum ab antiquo mare extitiſſet, propter limum aggeſtum littore extructo palus inde facta eſt magna, ita tamen vt indefinito incertoque vocabulo palus dicatur. Sed quum flumina congeriem rerum ſecum quotidie adueherent, minor poſtea reddita eſt, adeo vt eiuſdem magnitudinis nauigia, cuius & ante, hodie ipſam paludem tranare non poſſint. Non ſine autem ratione Ariſtoteles ſuperius paludem ipſam appellauit: hic verò tanquam exiguam factam iam & graciIeſcentem, mæotin paludem vocat.

Itemque Boſphorus.

Quarta approbatio ex boſphoro. boſphorum autem vocat, quæ hodie Byzantij anguſta appellantur.

Neceſſe eſt proceſſu temporis efficet velut flumen.

Quoniam boſphorus redditus eſt anguſtior. hoc autem fluminis proprium eſt & non maris. nam latitudo propriè mari attribuitur. hac de cauſa dixit, veluti flumen propter anguſtias. veluti autem ideo additum eſt, quia non eſt ibi aqua dulcis.

Perſpicuum igitur eſt, quando neque tempus deficiet, atque in perpetuum perdurat hoc vniuerſum.

Quemadmodum videlicet neque Tanais neque nilus ſemper fluent. id quod modo loquuti ſumus, ſiqui dem & flumina, quæ perpetuare aquarum curſum ſupra diximus, ipſa quoque temporis ſenio confecta deſectura ſunt. nāque interibunt: ſi id ſcilicet verum eſt, quodcunque recto motu fertur, illud omnino eſſe interiturum. addas tu quoque cauſam aliam. Si in montibus fontes ſcarent, montes autem à terræmotibus & peſteribus disſipari neceſſe habēt, fontes quoque ipſi aboleantur, neceſſe eſt. montibus itaque abolitis, fontes quoque ipſi exiccati neceſſariò contabeſcent.

Opus enim harum rerum, finem habet, tempus, non habet.

Cauſa, quare interibunt. quoniam ait opus rerum finem omnino habet. ſiquidem ad rectam lineam mouentur. tempus verò finem non habet. hoc enim vniuerſum æternum eſt.

Quinetiam ſi flumina oriuntur & occidunt, & quæ deinceps.

Ex hoc loco clam aggredi vult de ipſo quoq; mari diſputationem, ideoque tacitis pasſibus incedit. Is enim modus opimus eſt cuiuſuis diſciplinæ tradendæ, finem rerum, de quibus docuimus, initium earum rerum facere, de quibus docturi ſumus.

Similiter quoque, qua ratione ex fluminibus quædam ſemper fluant, quædam verò non.

Tanquam id ſub ſenſum cadat, loquitur. nanq; ante à nobis demonſtratum fuit flumen nullum eſſe, quod in perpetuum fluet, ſiquidē cuncta flumina interibūt.

OLIMP.

OLYMPIODORI PHILOSOPHI ALEXANDRINI

In ſecundus Meteor. Ariſtotelis cõmentarij.

IO. BAPT. CAMOTIO INTERPRETE.

ACTIO XIX.

De mari autem, & quæ ſit ipſius natura.

CORPVS huius ſecũdi ſermonis hoc eſt libri quibus de rebus propoſitum habet uelle diſputare? de mari ſcilicet, de uentis, de terræmotibus, de tonitruis, & de fulgetris. De mari itaq; hac de gratia differit; vt perpetuam de ipſo diſputationem, cum ſermone, qui de fluminibus habitus eſt, coniungat. De uentis quoq; loquitur, quoniam quum de ipſis agere cœpiſſet, interpellatus diſtractusq́ue ab huiuſcemodi propoſito fuit à ſermone, quem de fluminibus ſuſcepit. nunc autem rurſus ad eum reuertitur. De terræmotibus quoque pertractat, nanque terræmotus quoque ipſe venti ſubterranei ſpecies eſt. De fulgure quoq; re agit, quoniam tonitrum conſequitur. Verum age an nõ abſurdum admodum eſt parui libri quinq; ſcopus efficere? Huic igitur rei reſpondum ſcopum in hoc libro Philoſopho eſſe de iſs rebus docere, quæ ex fumido halitu integre atq; immutato generantur. Sed quid eſt, quamobrem hoc ſermone de tonitruo loquitur? ipſum enim nõ oritur ex fumido ſpiritu, ſed ex mutuo concuſſu concertationéq; ipſarum nubium, cum inter ſe ſummo cũ fragore confligunt, vt alio loco diximus: & de quo in tertio quoq; libro diſputabitur. Ipſum autem eſt à fumido halitu nube incluſo; is enim ſpiritus nube extra a frigore compreſſa conſpiſſataq; per uim magnam expuitur atq; eliditur. qui deinde incurſu ſuo nubes quaſdam uehementer concutit, & ſtrepitum horrendum facit, de qua quidem re hoc libro explicat. ſiquidem fulgur non oritur, niſi ubi fumida exhalatio, immutata fuerit. Aut dicendum quoq; eſt ab ipſo de fulgure per accidens diſputari; quoniam fulgur ſemper tonitrum comitatur. Hæ ſunt dubitationes, atq; diſſolutiones ipſarum. Sed ſciendum Philoſophum de mari primum differere, propterea ꝙ perpetuam de ipſo orationem cum ſermone, qui de fluminibus habetur, coniungit. Et primum quærit, utrum mare æternum ſit, an ortum habuerit aliquando. Generabile autem hoc atq; non genebile dico non reſpiciendo ad ſubſtantiam & conſoliditatem ipſius. hoc enim ab Ariſtotele conceditur mare æternum eſſe atq; ortu omnino carere, quippe quod tota uniuerſitas aquæ ſit. nanq; & quælibet uniuerſitas æterna eſt. Sed quærit, utrum genitum mare ſit an nunquam genitum ſecundum ſalſedinis naturam. hoc eſt num mare ſimul cum ſubſtantia ſua ſemper ſalſuginem habuerit cõcretam, aut poſterius ſalſum factum eſt, cum prius potabiles guſtabileq́ue extitiſſet. de hac enim re ſeutentiæ veterum philoſophorum inter ſe valde disſident. Nam theologi mare vt ſalſum eſt, nunquam generatum fuiſſe affirmarunt ex eo, ꝙ eiuſdemmodi naturæ fontes habeat, quæ ipſum mare penetrant, ex quibus totum conſtat. At Phyſici Philoſophi aliter ſentiunt, qui ipſius ſalſuginem genitam fuiſſe cenſent, ideſt poſterius mari ipſi adnatam. Sed de hoc quoque multiplex variaque ipſorum opinio fuit. Quidam enim ex ipſis ſunt, qui dicunt prius mare dulceſcere, poſterius amareſcere cœpiſſe ſolis lunæq́ue & reliquorum ſyderum ardore quotidie exhauriente maximè tenuem & guſtabilem ipſius liquorem. Inde enim ἅλιον ſolem appellatum ferunt, quia ἐξ ἁλός à mari ſibi alimentum eſſe dicitur. Sole igitur in ſublime ſemper rapiente tenuemquam & dulcem ſuccum, ſubſidit neceſſariò quoddam feculentum & amarum: & ob hanc cauſam fieri mare ſalſum. ideoq́; ipſam maris aquam tanquam craſſam magna onera ſuſtinere. Cuius quidem rei ſignum eſt, quoniam elixa aqua ſalſa redditur, præſertim ſi ad longum ſpatium elixetur. Sic & maris aqua eiuſmodi eſt, quę à ſolis reliquorumq́ue ſyderum ignea vi quotidie elixata ſalſedinem aſciſcit. Verũ hæc opinio falſa loquitur. Quantum enim ad hanc rationem ſpectat: omnes lacusq́ue & omnes & paludes ſalſæ fierent, neceſſe eſſet. quando ab his etiam ſol tenuiorem dulcioremq́ue humorem quotidie auferat in vapores. Præterea etiã ſi hoc foret quum flumina omnia, quæ dulcia ſunt, in mare currant: tot dulcium aquarum incurſu mixtioneq́ue ipſum mare dulceſcere conueniſſet. item alia ratione arguitur. ſi hoc foret, cum quodcunque tenue ipſius vi ſyderum attrahitur, in ſublimi plaga craſſeſcat atq; dulceſcat, & rurſum ad terras in imbre defluat: æſtiuis horis, cum maris tenuior pars auſertur, ipſum ſalſum eſſe oporteret: hybernis verò dulce, quia humor ablatus exhauſtusq́ue in pluuiis in ipſum mare rurſum influit. non rectisſimè igitur ne hæc opinio quidem exiſtimat. Alij autem phyſici dicunt terræ ſudorem, qui ſalſus eſt, maris naturæ admixtum ſalſo vapore ipſum inficere. penetrat enim & peruadit terræ ſudor per aquas maris. Sed neque hanc opinionem recipiendam cenſemus. Nam ſi terrę ſudor ſuperfluum excrementum quoddã eſt guſtabilis humoris ſibi ipſi concreti ſuperflui autem excretio paucior ſemper eſt eo bono, vnde excernitur ratio exigebat. vt ipſum quoq; mare paucius minusq́ue eo dulci humore eſſet, quod in ipſo ingenitum eſt. Nunc autem non ita ſe habet res, ſed è contrario. Quemadmodum autem quæque ſuperflui excretio multò minor eſt, quam ſit bonus humor vnde excernitur: ex noſtris excrementis id facilè apparet. Vrina nanque & ſudor à bonis ſuccis, & humoribus, qui in noſtris corporibus vigent, paucitate ſuperantur. Aliorum alia oratio eſt, ſalſi ſaporis cauſam videlicet eſſe ſubiectam ſubſtratamq́; terram. atque in hac re quidem Ariſtoteli aſſentiunt. Tamen & vtriſque ſubiectam terram cauſantur* penetrare enim terram ſalſam mariq́ue ipſam admiſceri exiſtimant. ſed & abſurda hæc quoque opinio creditur. potius enim aſſentiẽdum Ariſtoteli videtur, quam ſequi ipſorum rationem. Is nanque ſtatuit fumidam quandam exhalationem terræ per vniuerſum mare pertinentem aquas marinas ſalſo ſapore inficere. Ii verò iudicant mare ſalſum ex raritate terræ. magis enim fumidus

midus vapor maris liquorem ingreditur quàm terra. id quod aliter quoq; declaratur. Nam ſi terræ admixtione mare ſalſedinem adeptũ eſſet, ipſius liquorem non translucidum fuiſſe oporteret, ſed turbulentum, quippe qui terræ contagia in ſe haberet. nunc autem non eſt turbida aqua maris. Hæ ſunt ſententiæ phyſicorum de ſalſedine maris, atq; harum deſtructiones. Quas cum Ariſtoteles diligenter perpendat. ſententiam theologicorum Philoſophorum prius euertit, quę eſt, fontes eſſe ſalſi liquoris, qui in mare permeãt, ipſumq́; inficiunt. Hos autem arguit à generali diuiſione aquarum, quæ per terram diſtribuuntur. Aquarum enim omnium inquit, quæ terram circumfluunt, quædam natura fluunt. quędam vero immobiles ſtãt. fluunt eæ videlicet aquæ, quæ à fontibus in altis montibus ſcatentibus primordium habent. Stant autem immobiles eæ, quæ in planiciæ quadam terreſtri ſedent. fluẽtium autem aquarum quædam flumina ſunt: quædam verò crenæ hoc eſt riui & huiuſmodi fluxus, vel ſcatebræ. Si enim magna fluentis aquæ vis fuerit, flumen naſcitur. Quòd ſi parua, riuus. Stantium verò aquarum, aliquæ quidem ſontanæ ſunt. aliæ ſyllogimææ ideſt collectitiæ vel congregabiles Syllogimææ autem aquę eæ ſunt, quæ expluuiali humore in aliquẽ locum congregantur. Verum aquæ ipſæ congregabiles aut multæ ſunt, & paludes fiunt. vel paruæ, & fiunt cœnoſi lacus. At fontanarum aquarum quædam manu hominum excauantur & laborantur. aliquæ autem ſpontaneæ vel caſu enatæ. Spontaneæ. vel caſu quidem enatæ eæ aquæ ſunt, quæ à terræ hiatibus ex terræmotu factis apparuerunt, & puteanæ factæ ſunt. At manu hominum aquæ repertæ non eæ ſunt, quas quiſpiam fortaſſe putet machina & artificio aptisſimè ad hauſtum extructas; ſed quæ arte hydrophantica; qua aquæ humor inueſtigatur, inuentæ fuerunt. Sicut quum via quadam ac ratione hydrophãtæ ideſt aquæ exploratores cuidam loco aquam ſubiacere cognouerint, ibiq́ue ſtatim puteum excauant ac defodiunt. Vbi enim foſſam effoderunt, vas imponunt, quod cum ore terræ æqualiter incubat. atque vndique ipſum circumſeptum obturatumq́ue noctem diemq́ue ibi manere ſinunt. Poſtea retecto in vas ipſum inſpiciunt. Si humidum vaporem in aliquo vaſe collectum vident, non longè à ſuperficie terræ ſubiacere aquam obſeruant. Quòd ſi humore tantum ima vaſis ſuffuſa animaduertunt, aquam quidem ibi eſſe dicunt, ſed altius intra terram reconditam. Si autem euenit, vt nullo vapido humore interiora vaſis cernant madefacta, aquam ibi omnino eſſe negant Haſce igitur aquas artificio hominum elaboratas atque è ſinu terræ elicitas Philoſophus intelligit, & non quæ machinis exhauriũtur. Quoniam igitur ſunt tria genera ſontium, aut quæ fluentem aquam habent ſicut in montibus, aut ſtantem aquam habent vt in campeſtri planicie. Atque ex iis, quæ immobiles ſtant, quædam ſunt quę vel manu hominum eliciuntur: vel ſpontaneæ & caſu factæ: videamus quæſo nunc, ex quo genere fontium vniuerſam maris naturam fieri æquum ſit. Ab iis fontibus quidem, qui manantem liquorem eiiciunt, mare non oritur neque deſinit. nanque nullibi gentium ab excelſisſimis iugis fontes ſalſi liquoris emicare annotatum fuit. Sed num fortaſſe à manu hominum effoſſis ſontibus marinæ aquæ fluunt? ne hoc quidem eſt cogitandum. neque enim mare naſcitur ab arte hominum aquarũ exploratrice atq; inuentricè, quam græci hydrophanticen vocant. Num autem à fortuitis & ſpontaneis fontibus mare oritur? ne hoc quidem conceditur. neque enim ex partibus totum enaſcitur. Non valuit itaque mare. quod quidem tota vniuerſitas aquæ eſt, ab eiuſmodi fontibus particulatibus exoriri. Sequitur igitur mare nõ habere fontes ſalſi liquoris, vnde exoriatur. Ita quum Philoſophus hanc quoque opinionem confutarit, ſe vertit ad ſententiam aduerſariorum, & quaſi contrariis rationibus aſſentiens diſputat mare quoniam fluit, ideo fontes ipſum habere oportere. Mare autem fluere huiuſmodi ſyllogiſmo demonſtratur. Mare fluentem aquã habet quicunque liquor fluit, fontem habet. mare igitur fontes habet. Sed in hac oratione primam propoſitionem non concedemus, quæ dicit quancunque fluentem aquam habere fontes. neque enim omnino fontes habet. Quid enim ſi à ſitu loci fluendi naturam habet, ſicut quum ab ædito loco ad concauum fluit. Fortaſſe & vtraque cauſa in eodem conuenit. nanque quæcunque flumina magna irrumpunt, quæ in ſuo ipſorum exitu atque oſtiis littora extruunt infuſu inuectuq́ue limoſi aggeris, aquam ſuam tanquam à prærupto & excelſo loco cadentem ad concauam ſedem defluere cogunt. atque hoc modo eiuſmodi aquam eſſe fluentem, & non ſtantem. Quoniam igitur ita contingit, vt à maximis fluminibus mare influat, atque conſtratam ab ipſis in terræ poſtea naturam habeat, ex hac re ipſum & fluxum eſſe & fluere certum eſt, neque ob hanc rem ſequitur habere fontes. Sed non omnibus locis ipſum fluxum eſſe obſeruatur, ſicut in tractibus anguſtijs. cuiuſmodi tractus anguſtus ad Boſphorum, & qui eſt ad Calchedona. His enim locis mare fluere in fluminibus modum obſeruatur, quia ab vtraque parte oræ maritimæ proximè intercipitur. ipſis enim littoribus immobilibus ſtantibus aqua maris fluxa deprehenditur. nam illud ſcitu profectò dignum eſt, quodcunque mouetur, ab eo, quod mouetur, in motu non diſcerni poſſe, Quodcunq; verò mouetur, ab eo, quod ſtat, facilè deprehenditur. Id autem fit, quoniam in totum ſimilia in rebus ſimilibus facilè latent & ignorantur. at è contrariò diſſimilia in rebus diſſimilibus dignoſcuntur. Sic in nigra tabella albas literas, in alba verò nigras ꝙ facilè dignoſcuntur, inſcribere ſolemus. Quòd ſi ſimiles inſcribamus, non dignoſcentur. Tale in hac re quoque contingit. quia enim ora littoralis in anguſtiis maris ſtare videtur, altè defluens maris aqua deprehenditur. At in medio pelago difficillimũ huiuſce rei iudicium eſt. nam ibi non videtur mare fluxum eſſe, quoniam ſimili fluxu mouetur. Sed quanquã dico mare fluxum in anguſtiis eſſe, non tamen ſimiliter fluxum eſt. In boſphoro quidem ad rectam lineam fluit ab vna parte ad alteram. at in calchidonio freto marinæ aquæ fluendo reciprocant. ab vna parte enim mare fluit, & rurſum ad alteram reuertitur. Id autem eò fit, quoniam vt ait à vẽto ab vna maris parte ſæpe vehementer flante cõtra ipſum fluxum accidit, vt tanquam retro repellatur reiiciaturq́; aqua maris. poſtea quum ipſe ventus non in longum flando durare queat aqua relabitur. & deinde repetit fluxum ſuum naturalem, quem ante habebat. atque hac de cauſa quaſi fluxum refluxum q́ue habere aqua ibi videtur. Lectio harum literarũ, quas manu verſamus, habet hunc intellectum.

De mari autem, & quæ ipſius natura ſit, & quare ſalſa tanta aquæ multitudo eſt, itemque quo modo à principio tantus humor ſimul concreuit, differamus.

Tria quædam nunc Philoſophus inueſtigat. num mare ſimplicis naturæ ſit an compoſitæ. quã ob cauſam ſalſo ſapore infectum eſt. & num ſibi à principio concretam hanc ſalſuginem habeat, an aduentitiam poſtea acceperit. hoc eſt nũquam genita hæc ſalſedo ſit, ſed cum ipſo ſemper concreta extiterit. an aliquando orta mare huiuſmodi ſapore tinxerit. Sed poſtea alia facta ſit. Atq; eo quod dixit, quæ ipſius natura ſit, ſignificauit, ſimplicis ne ſit an compoſitæ naturæ. ea verò voce, quare ſalſa tanta aquæ multitudo eſt, ſecundum quæſiuit. & tertium deinceps tertio ſcrutatur.

Antiqui igitur & qui in Theologia verſantur faciunt fontes ipſius maris, vbi ſunt primordia & radices ipſius.

Ex iis verbis inſequitur theologorũ hominum opinionem, q̃ de mari & de terra habuerunt. Ii.n. ſoli omniũ maris fontes ſalſos eſſe poſuerũt, ex quibus huiuſmodi ſalſedo eſt ſine generatione vlla. Quinimmo terræ quoq; fontes ſicut quaſdã radices eſſe dixerunt.

Tragice enim & grauiter ſe loquutos opinati ſunt, quaſi hæc magna portio huius vniuerſi ſit.

Rectè tragicè dixit. nanque & Euripides quare Sol generaretur à natura ſimiliterq; cœlum, cauſam fuiſſe terram pronuntiauit. quippe qui ſtatuebat terrã magnam eſſe partem huius vniuerſi. id quod aſtronomorum rationi aduerſatur, qui terram ad mundum vniuerſum puncti rationem habere docent. Idem & cœteri theologi ſenſerunt, inter quos & Heſiodus eſt. ij enim vna voce clamant maximam totius mundi partem eſſe terram, atque id propter lunæ montes autumant. qui quidem montes celſitudine verticis quaſi lunarem orbem attingunt. inde terræ radices inhæterere clam innuerunt, quæ ipſam in ſublime protrudunt.

At qui ſapiunt ſapientiam humanam, ipſum generant.

Hinc loquitur de phyſicis philoſophis, qui ſecundũ ſalſedinem mare generabile poſuerunt. Rectè verò dixit ſapientiam humanam, ideſt ſcientiam humanã. dico autem phyſica, quæ pertinent ad naturam.

Dum autem terra à ſole ſiccatur, hunc quidem humorem vaporatum ventos ſolis lunæque conuerſiones facere tradunt, alium verò reſiduum, mare facere.

Primam phyſicorũ opinionem explicat. ait enim, ij phyſici quum totus orbis terrarum diluuio inundaſſet, totam terram aquis fuiſſe refertam prodiderunt. deinde ſole quaſdam eius partes exiccante & vapores eliciẽte factum eſſe, vt terreſtre & craſſum tanquã excrementum quoddam in imo ſubſidens ſalſum foret atq; guſtatu inutile. Qui verò vapor exhalaretur, vt is ſolis lunæq; & reliquorum ſyderum pabulum alimentum eſſet. à quo poſtea ſolem enutritum annuas reuerſiones facere memorant. Quum enim æſtiuis horis magis ad boreã mare aſſet atq; influat, præbet cibaria ſoli ex ſuo liquido ſpiritu diffuſo in vapores. Hac de cauſa ſol ipſe æſtate magis ad boreã ambulat, quia ſequitur cibum ſuũ è mari vaporantem. hyeme aũt ad auſtrum moratur, quia.n. æſtate omnis bonus ſapor ipſius maris exhauſtus iamdudum fuit, ideo ſol inopia cibi ad auſtrũ remeat auidus dulcium aquarũ. magna copia quarum ad auſtrũ eſt. atq; id æſtate hyemeq; accidere ſolet. Hęc quidã phyſici philoſophi dicũt. ex quo & aliquando mare ipſum propter nimium exhauſtum ab ipſo humorem ſiccatum iri arbitrãtur.

Quidam verò ſunt, qui dicant terræ à Sole excalfactæ veluti ſudorem generari.

Secunda opinio eſt mare eſſe ſalſum, quòd ei terra ſalſa admiſceatur. exudare enim terram, æſtu ſolis dicebant. Sed vitioſum hoc decretum eſt. Si enim humida terra extitiſſet, calore ſolis excalfacta eſſet.

Alij autem ſalſedinis cauſam in terram conferunt. veluti enim per cinerem aqua peruadens.

Tertia ſuppoſitio. Sed hoc loco arguũtur ij, qui putãt hoſce phyſicos idẽ dicere q̃d Ariſtoteles. q̃m ipſe etiam ſubditæ terræ hoc imputat. hinc.n. tantum ab ipſis diſcrepat phyloſophus, apparet. ecce enim planè dicit ipſos dicere terram ſalſam marino humori admiſceri, non fumidam exhalationem vt ipſe dicit.

Quemadmodum igitur vt fontes maris ſint, fieri non poteſt, ex ipſis rebus conſiderandum eſt.

Ex iis verbis ad theologos recurrit, atque ex diuiſione aquarum arguit ipſorum opinionem. ipſa autem diuiſio in theoria expoſita nuper fuit.

His aũt ita expeditis, vt maris fontes ſint, fieri non põt.

Q m inquit expedita fuit diſtributio aquarũ in partes ſuas, nũc quonã genere & ſpetie ipſarũ maris fontes eſſe poſſint, conſideremus. neque.n. ſunt. videtur aũt mare fluxum eſſe in anguſtiis. ex hoc loco rationi aduerſariorum obſequitur, mare ſcilicet habere fontes vt fluxum eſt, quandoquidem quælibet aqua fluẽs fontes habet. Quod quidem omnino falſum eſt, quòd ipſum mare hic atque illuc libretur iacteturque. Rectè fluctuationem reciprocam iactationem appellauit, quia in ſpeciem bilancium in oppoſitas partes aqua circumferatur. bilanx enim quocunq; repit, eò fertur. ita in contrariam partem repere contingit.

Hoc autem in immenſa magnitudine maris num efficiatur, incertum eſt.

Hoc eſt fluere. nãq; mari medio nũ mare fluat, cognitu eſt difficile, qa ſimile in ſimili latet. ſimilis.n. motus eſt. At circa terrã id manifeſtò apparet. deprehenditur.n. id q̃d mouetur, propè illud, quod ſtabile eſt.

Mare verò, quod intra Herculis colũnas interfluit, per concauum terræ propter fluminum multitudinẽ totũ fluit.

Hinc vexat maiorem propoſitionem, quæ ita dicit quamlibet aquam fluxã habere fontes. hoc.n. falſum eſt. Mare.n. ait, quod extra columnas Herculis ideſt, oceanus ſtabilis eſt. At mare interius hoc eſt caſpiũ fluit. nanq; ab edito terræ loco ad concauũ fluit. ideſt à ſeptentrionalibus ad meridiẽ. Quin & flumina omnia in mare fluunt quaſi in concauum lectũ. Ex quo in ipſum influunt, atq; huiuſmodi influxus quum terrena congerie obſtruunt, multò altiorẽ ſibi fabricantur partem eã, quæ ad boreã vergit. ita vt propter hanc quoque cauſam ipſum mare ad meridiẽ vehemẽtius fluat. Ecce.n. pleraq; flumina influunt in meotida paludem, vnde & iam terreſtri quoq; cruſta tota obducta eſt. ipſa rurſum incidit in pontum euxinum. Is deinde in ægæum influit tanquã demiſſiorẽ. & is rurſum in mare ſiculum influit. atq; is deinceps in ſardonium & tyrrheum æquor defluit. quæ quidem duo maria maximè omnium marium excauata ſunt. Vides, vt mare fluxum ſit ratione ſitus & non propter fontes? Sed quærendum videtur, quare partes à ſeptentrionibus eminentiores ſunt, propter flumina quæ inde irrumpunt. atqui nilus etiam fluuius inſigni magnitudine à meridie influit. aut nilus quoq; à ſeptentrione fluit, ab oppoſito enim veſtigiis noſtris orbe deſcendit.

Peregrina

Peregrina verò maria extra columnas breuia quidem & vadoſa propter cænum. ſimplicia autem non ſunt, quaſi in concauo mare quieſcat.

De oceano nunc loquitur quemadmodum non eſt profundè altus. Sed præterquàm quòd non eſt fluxus ipſius liquor, ſed ſtabilis, quędam etiam bręuia habet, propterea ꝙ ſimum ideſt terra eſt in profundo aquæ. ex quo non eſt ſimplex propter eiuſmodi breuia. Sed ne hoc exiſtimes, quia in ipſo aqua profunda ſit, idcirco terram, quæ in ipſo ſit, altiorem videlicet eſſe mari noſtro. Oceani nanq; terra maximè caua omnium eſt. Sed quia immenſa eius planicies eſt, non ita vergit in profundum, vt maria noſtra faciunt.

Quin magis cauus oceanus noſtro mari ſit, haud dubium eſt.

Quoniam & mare rubrũ in ipſum influit tanquam in magis cauum.

Eſſe verò ad ſeptentriõnem altas terræ partes

Quoniam dixit à ſeptentrionibus fluere mare noſtrum ad meridiem, nunc ad id credendum nos confirmat ex hiſtoria quadam, eſſe videlicet partes ſeptentrionales iis partibus altiores, quæ ſpectant ad meridiem. Quidam n. ita altas eſſe dicunt partes ſeptentrionales, vt loca illa obiens ſol ſub terram ſe condat nunquàm. Sed idcirco ibi fieri & obduci noctem non ſole ſub terras agitante ſed quia æditisſimi montes ipſius lumen adumbrant. Id autem falſum eſt. Si enim ibi lunæ medium obeuntis orbem defectùs annotatur: lunę autem defectus non efficitur in medio cœlo, niſi in diametro conſtiterit ſol: haud dubium eſt, quin & in illa regione quoque ſol moratus noctem efficiat, & non in montibus altisſimis.

ACTIO XX.

De ipſius autem ortu, ſi ortum vnquam mare eſt, & de ſapore, quæ cauſa ſalſedinis ſit, & quare amareſcit, dicendum eſt.

Quum tres de mari quæſtiones ſuperiori conſideratione nobis Philoſophus tradidiſſet, vnam quidem, num ſimplicis an compoſitæ naturæ ſit, aliam, num generabile mare ſit, an nunquàm genitũ in ratione amaritudinis, & tertiam deinceps, quæ cauſa ſit huius ſalſedinis, nunc quæſtionem de mari ſecundam exponit, nõ alteram, quæ quarta eſt ab expoſitis quęſtionibus. Scrutatur. n. num mare totius humoris vniuerſitas exiſtat. atq; id parat quatuor argumentis cõfirmare. hoc autem ad vnum eorum. quæ modo dicta ſunt, refertur. Si enim in totum demonſtratum fuerit vniuerſitatem aquarum omnium mare eſſe, ipſum ſimplex quoque eſſe perſpicuum eſt. decet enim vniuerſitates maximè ſimplices ſynceraſq; eſſe. Quemadmodum autem mare vniuerſitas aquæ eſt, quatuor argumentis oſtendit. quorum primum procedit ſic. Rationi quidem repugnat cętera elementa vniuerſitates habere, ad quas pergere properant, aquam verò ſolam principiorum hac vniuerſitate carere. Quod ſi aqua vniuerſitatem habet, quæ ſit huiuſmodi vniuerſitas, ſcire laborandum eſt. Num flumina ſunt? nullo pacto. Conuenit enim vniuerſitatem maximè continuam eſſe. At flumina non perenni fluxu labuntur. neq; enim habẽt aquam omnem confertim coactam. Non ergo vniuerſitas aquæ flumina ſunt, ſed ipſum mare, quippe quod continuum eſt. congregatumq; omnem humorẽ habet neq; ſeiunctũ. Atq; ex hoc loco lucreris licet Ariſtotelis decretum. Is. n. vult omnino mare vnum tantum eſſe continuum neq; ſeiunctum, vt gæographi narrant. Quòd ſi quiſpiã diceret, ne maria quidẽ inter ſe continuari: aliud. n. ab alio ſeiuncta ſunt: ne id quidem ponere vitioſum eſt. Ita in aliis quoq; locis portiones maris vagantur ex illo dicto, omnia in omnibus ineſſe. Ecce enim quum ignis vniuerſitas in hyppeccaumate ſit, ignis tamen cræteres ęſtuant intra terræ ſpecus, quia omnia in omnibus infuſa ſunt. Ita igitur oſtendendum eſt flumina, quia ſeiuncta diffunduntur, non eſſe aquæ totius vniuerſitatem. ſed mare ipſum. Atq; alia ratione vt flumina totius humoris vniuerſitas ſint, fieri nullo pacto poteſt, quia fluxam & mobilem naturã habent. at mare ſtabile eſt. ſtatus aũt maximè vniuerſitati conuenit: Mare igitur ꝙ ſtabile eſt, vniuerſitas aquæ creditur, & non flumina. Quanq̃ aũt ſuperiore diſputatione ipſum mare eſſe fluxum dixit Ariſtoteles, nõ tamen ita fluxum eſt, vt flumina. Illa enim aliò influunt ac labuntur, in mare videlicet. Ipſum aũt non aliò q̃ in ſeipſum fertur ac perlabitur. niſi quiſpiam fortaſſe inſtiterit ipſa quoq; flumina ab immenſo mari eſſe hoc eſt ab Oceano, vt ait Poeta. Ex quo flumina omnia ſunt & fontes omnes. Statuere enim eſt fluminis fontes aut ipſa flumina palàm ab Oceano eſſe atq; defluere ab ipſo. ſed ſalſum ſaporem dimittunt, quia per terram peruadunt. atq; ob id guſtabilem liquorẽ habent. At mare immobile eſt. Conuenit aũt vniuerſitati totius aquæ ſtatus. Neq; eſt, qđ quiſpiam mihi dicat. Ecce hyppeccauma totius ignis quũ vniuerſitas ſit, tamen mouetur. ex quo efficitur, vt in vniuerſitate ſtatus ſemper nõ ſit. Reſpondemus enim huic rei, hyppeccauma quanquàm mouetur, motu in orbem moueri: æternitas. n. propria eſt vniuerſitatum. æternæ aũt perdurant, aut quum ſtabiles ſunt, aut quum in orbem feruntur. atq; hæc prima ſe habet ſic. Secunda ratio. Quemadmodum enim mare vniuerſitas aquæ eſt, apparet. quoniam quæq; fluuiatilis aqua ſuæ vniuerſæ naturæ appetens in mare properat. amãt enim partes ſuis communibus naturis coniungi. Ecce enim gleba terræ appetens ideſt ſuę naturalis vniuerſitatis rurſum ad ipſam defertur. quoniam rurſum ſubditus ipſi locus recipiens eſt vniuerſę aquę ſalſæq; & potabilis. hoc autẽ vniuerſitatis proprium eſt, vniuerſam aquam in ſe recipere. Quòd ſi quiſpiam quæreret, quid eſt, cur in ipſo mari aquam dulcem percipimus? afferendum quantum in ipſa ſit, potabilem eſſe aquam maris: quia verò exhauſtus quotidianus æſtu ſolis lunæq; & cæterorum ſyderum efficitur, non eſſe potabilem. Quoniam igitur frugi ſapor in ſalſum ſpiritum vaporatur, ne exiſtimãdum quidem eſt ideo circa mare non eſſe locum potabilis etiam aquæ recipientem, ſed ſalſæ ſolum. Quiſquis. n. eſt, qui id dicat ei ſimilis eſt, qui exiſtimat ne ventrem quidem animantium cibi eſſe recipientem, ſed excremẽti ſolum, quia bonitas ſucci ab inteſtinis direpta ſit. Hęc & tertia ratio eſt. Quarta & vltima argumentatio hæc eſt. Mare vniuerſitatem aquæ exiſtere manifeſtũ eſt. quoniam forma præfiniens circumſcribenſque aquam vt aquam, eſt ad maximè concauum terrę locum natura ſua delabi. atq; hunc quidem locum in qualibet terræ parte maximè concaua licet deprehendere. Quemadmodum autem mare eiuſmodi eſt, ex eo patet, ꝙ flumina omnia ad ipſum mare rapido curſu properãt. Hæc & quarta ratio eſt. Quibus quidem quatuor ar-

gumentationibus probat diligenter Ariſtoteles vniuerſitatem aquæ mare eſſe. Quæſo autem nos etiam extra hæc, quæ dicta ſunt ad hanc queſtionem multiplici via dubitemus, ſolutionesq; noſtrarum dubitationum ſimul afferamus. Quia.n.vniuerſitates ſunt ſecundum naturã, mare autem contra naturã, ſalſum .n.mare eſt.non ergo vniuerſitates exiſtũt. Aut reſpõdendum non eſſe contra naturã mare ſalſum. Si enim hoc fuiſſet, eſſe ipſum dulce contra naturã ſecundum quidẽ naturam fuiſſet. Sed aqua ſecundum naturam omni qualitate caret. Non igitur dulce neq; amarum in aqua ſunt ſecundum naturã. Secundum naturam.n. eſt aquæ, vt frigida, & humida ſit. quæ tractabiles qualitates ſunt, non guſtabiles. alia dubitatio. Aqua maris eſt contra naturã, quando cuiuslibet aquę proprium munus eſt perfrigerare & humectare. Id autẽ mare non facit. potius enim calfacit atq; ſiccat. Non ergo vniuerſitas eſt. Reſpondemus huic quoque dubitationi. mare per ſeipſum non calfacere neque ſiccare, ſed quia ſibi fumidus halitus eſt admixtus. Nã mare quantum in ſe ipſo eſt, potabilem habet aquã. eiuſmodi autem humor frigeratq; & humectat. Quin autem quantum in ſe ipſo ſit, potabilem habeat aquã, haud dubium cuiquam eſt. Siquis.n.foſſas ſcrobeſq; in littore effodiat, ipſas dulci aqua refertas inueniet. Quare apparet marinum humorem, dum per terram peruadit penetratque in foſſas, hunc fumidum ſaporem ſecum permixtum deponere, quando non cum ipſo temperatus eſt, ſed appoſitus tantum ſibique adiacens & admotus. Atque hæc quidem ex noſtra minerua diſſeruimus. Philoſophus quidẽ quum oſtendiſſet vniuerſitatem aquarum mare eſſe, atque ob id clam mare non compoſite: ſimplex enim ſyncerumque ad vniuerſitates eſt proprie accommodatum, quę ipſæ ſcilicet ęternæ perdurent. nunc ad tertiam quęſtionem reuertitur, & cauſam ſalſedinis maris diligenter examinat ac ſcrutatur. Approbat autem veterum Philoſophorum rationem, quare mare ſalſum eſſe iudicabant, non quia ab ipſis cauſa allata de ſalſedine maris ipſi ſalſedini accidat, ſed quia concauſa earum rerum eſt, quæ ab ipſis dicuntur. Eorum enim oratio erat, quemadmodum mare ſalſum eſt, quòd à calore ſcilicet ſolis tenuis ex ipſo mari humoris quotidianus exhauſtus efficiatur. ipſo enim liquido ſpiritu vaporato paſci ſolem exiſtimabant. ideoque tenuiores partes marini liquoris exugere, craſſiores verò atque ſalſiores relinquere. Et quia ex mari ſyncerior portio euaporetur, ideo hanc cauſam ſalſilaginis exiſtere concedit. Tamen nõ hæc ſolum cauſa ſalſedinis eſt, verum fumida quoque exhalatio cauſa eſt. Quòd ſi hæc ſola eſſet, quum rurſum in pluuiis defluit dulce maris euaporatum, marique admiſceatur, non ſalſum vtique eſſe debuiſſet. Igitur dicendum eſt ſalſum ideo mare eſſe, tum quia ſyncerior pars hauſtu ſolis in vapores habeat, tum etiam quia maris natura fumidam exhalationem ſecũ permixtã habeat. Sed quum dicũt à ſole exhauriri tenuiorem partem maris, eorum rationem probat. quum verò marinæ aquæ vaporatione cibari ſolem dicunt, illud minimè probat. Quin hoc dictũ ipſe oppugnat euertitque quinquepartita argumentatione. quarum prima ſic ſe habet. Vt ſol ex vapore viuat nutriaturq;, nullo modo poteſt. ſiquidem hæc vapida vis non ſuperat vertices altiſſimorũ montiũ. Sed quum eò vſq; peruenerit, ex nimio ipſius regionis frigore in aquam conuerſa, rurſum defluens ad terrã delabitur. At ſol demõſtratur à centro longiuſquam luna abeſſe viginti partium interuallo. Quòd ſi quiſpiam diceret, ſolem ſi ignis ſit, ipſum eò nutriri vt perduret neceſſe eſſe, veluti ignem aliquam materiã depaſcentem. ignis enim, vbi deſuerit pabulum, illico extinguitur. Negabimus primum ignem eſſe ſolem. nanque demonſtratum eſt ipſum calidum nõ eſſe, ſed caloris tamen efficientem. Deinde poſito etiam ignẽ eſſe ipſum, neq; tamen ſic alitur. quoniam ignis. ſyderis alimentum nullum eſt. ignem enim non ali manifeſtum eſt. nam quicquid alitur ſtatum terminum habet ſuæ auctionis ſed cum materia ipſa quoq; auctio protenditur. non ergo nutritur. Ad hæc quicquid alitur, inſtrumẽto nutritiuo alitur. ignis aũt nutritiua inſtrumenta nulla ſunt. Qua re intelligitur à vaporibus minimè nutriri ſolem. Tranſgrediemur aũt Heracliti dicta contra cõmunem hominum opinionem. neque.n. vno quoq; die iuueneſcet ſol, vt Heraclitus opinabatur. Sed ſingulis temporis momentis viridem ſemper agit iuuentam. Dicebat nãq; Heraclitus ſolẽ qui ignis eſt, vbi ad ortum conſtiterit, accendi atq; inſlammari propter ingenitum eo ſitu calorem, ad occaſum autem vbi peruenerit, ex occiduo frigore reſtingui. Si igitur nos addemus paſci cibarique vaporibus ſolem, vno quoq; momento ſibi cibaria præbebimus, atque hoc pacto vno quoq; momẽto itidem renaſci. Quicquid enim alitur, generatur. Igitur ſingulis momentis iuueneſcit & non ſingulis duntaxat diebus. atque hoc ſecundum argumentum eſt. tertia argumentatio. Vt ſol à vaporibus alatur, eſſe non poteſt. atque huius rei fidem facit ignis ipſe, qui quum aquam lebeti infuſam euaporet, ab ipſo tamen non alitur. Ergo vapore cibari non poteſt ſol, quia ipſi etiam plures orbes cœleſtes interpoſiti aditu omni prohibent vapores, atque ad ſolem ſurſum ferri ipſos vetant. Hæc tertia ratio eſt. quarta argumentatio. Quæ hæc diſcrepans ratio eſt ſolem duntaxat cum reliquis ſtellis erraticis ali vaporibus ac cibari, atque huiuſce rei gratia in latitudinem per ſigniferum circumferri, vt multi cibi hoc eſt vaporis copiam habeant, ſydera verò inerrantia huiuſmodi cibo vt nutriantur, non indigere? Quòd ſi quiſpiam eſt, qui ipſa etiam nutriri dicere audeat, obiiciemus & ipſa in latitudinem peragrare omnino oportere. id quod fieri non videmus. Non igitur hæc ſydera errantia cibi hoc eſt vaporis appetentia illecta in latitudinẽ circumferuntur neq;.n. omnino nutriuntur. quinta & vltima argumentatio. Si aſtra à vaporibus nutrirentur, neceſſarium omnino eſſet ſublatam in ſublime fumidã exhalationem non amplius ad terram deferri, ſed in ſuprema regione abſumi in cibũ ſyderũ ipſorum. Sed.n. planè videmus vapores in aquã mutatos rurſum in pluuiis atq; in imbribus delabi. & quamuis vapor humidus anno proximo non totus de cœlo cadat, inſequenti tamen anno omnino delabitur. Siccos enim æſtuoſoſq; annos humidi pluuiique excipiunt anni. Nõ ergo à vaporibus ſydera cibantur. Hiſce igitur quinq; rationibus nõ ali humoribus cœli ſydera philoſophus oſtẽdit. Age nos quoq; extra hęc, quæ modo dicta ſunt, non paſci ſydera vaporibus tribus argumentis diſputemus. Primo quidem qm̃ qui fieri poteſt, vt ſol vaporibus cibetur, quum ipſum ſeptagies terra maiorem & ampliorem eſſe conſtet? Si enim tota terra omniſque humor, qui ipſi con-

cretus

cretus eſt, in vapores reſolueretur, non ſatis eſſet ad ſolis ipſius duntaxat alimentum, nedum & reliquorũ poſtea ſyderum omnium. Hoc eſt primum argumentum. Secundo argumentamur ſic. ſi vno eodemq; modo atq; iiſdem ſemper partibus ſe ſydera habent, non nutriuntur. nam ſi nutriuntur, oriuntur etiam. Quod ſi oriuntur, occidunt quoq;. Sed ſi occiduut, non eodẽ modo ſemper ſe habent nec ipſa uec partes ſuę. Tertia argumentaio. ſi ſydera paſcũtur humoribus, neceſſe vtiq; foret ipſa ibi enaſci, vbi maxima cibi copia adſit. ſed victus dapſilis extra tropicum eſt. extra igitur huuc ipſa exiſtere oportuiſſet, quod abſurdum eſt. neque enim vllum vnquam tẽpus eſt. quo ſignifero egrediantur. His igitur quoq; raiionibus efficitur ſydera à vaporibus nullo modo paſtum habere. Hæc ſunt, de quibus hæc præſens lectio nos docet.

De ipſius autem ortu, num ortum ſit, necne, & de ſapore, quare videlicet mare ſalſum ſit atque amareſcat, nunc dicendum eſt.

Nunc hæc ſcrutatur. Secundo num generabile ſit, an nunquam genitum. & de cauſa ſalſedinis diſputat, vt ex eo. quo nunquam genitum oſtendit, ſimplicis quoq; eſſe naturæ demonſtret. & rurſum ex eo, quo ſimplicis eſſe naturæ mare oſtendit, probet ipſum quoque eſſe aquarum omnium vniuerſitatem.

Conſentaneum enim rationi videretur, quando & aliorum elementorum quædam moles eſt & initium propter multitudinem.

Hinc oritur ratio prima, ficut reliqua elementa ſuam quæque habent vniuerſitatem, aquæ quoque vniuerſitatem eſſe meritò cõuenire. alioqui diſcrepãs omnino atque repugnans ratio eſt.

Aqua enim fluminum neque cõferta neque ſtabilis eſt, ſed vno quoque die quaſi naſci ſemper videtur.

Perinde ac ſi quiſpiam obiiceret, quare abſurdum Ariſtoteles videtur flumina ipſa eſſe totius humoris vniuerſitatem, ipſe occurrit, quum dicit id nullo pacto eſſe poſſe. ſiquidem flumina ipſa fluxa ſunt atque inter ſe longè diſiuncta ac ſemota. Ex iis verbis id lucri facimus, Philoſophum ſcilicet velle maria cuncta inter ſe continuari, & uon ſecerni. Ideoq; quidam extiterunt, qui flumina non in mare influere ſolum, ſed è mari quoque effluere ipſa dixerunt. Secunda argumentatio probat, flumina omnia ſuæ generalis naturæ atque vniuerſitatis appetentia in mare rapido curſu deferri. Fortaſſe Poetę authoritatem ſequutus Philoſophus protulit flumina non iu mare illabier ſolum, ſed ab ipſo quoque elabier, de Oceano intelligens. de quo Poeta ita loquitur ex quo flumina cuncta fonteſque omnes manant.

Quid igitur eſt, cur hæc tanta aqua ſtabilis non ſit potabilis, quando totius humoris ipſa initium exiſtit, ſed potius ſalſa ſit?

Poſtquam ſecunda argumentatione probauit vniuerſitatem aquarũ omnium eſſe mare, ſecum ipſe dubitat, quum nõdum reliqua duo argumenta protulerit, qui fieri poſſit, vt vniuerſitas humoris omnis ſalſa ſit & contra uaturam. Poſtea cauſam proferens huiuſce ſalſedinis, tollit dubitationem. Quid. n. dicit, iſtuc videlicet mare quantũ in ſua natura ſit, eſſe guſtabile & potabile: Sed. quoniam ipſius liquores atque immenſa dorſa aquarum marinarum longè lateque per ſupremam terræ faciem diffuſa ſunt, ideo tenuioresurioreſque & potabiles maris partes exhauſtu ſyderum in vapores reſolui, ſubſidere autem reliquum corpus graue & amarulentum. Ita cum ſolutione dubitationis ſimul quare mare ſalſum ſit, cauſam docet.

Hoc enim extremum eſt. ſiue vt multi referunt, ſiue vt nos dicimus.

Hæc inquit aqua circa terram protenſa & circumflua, extrema portio aeris & ignis eſt. ſiue continua ſit, vt nos exiſtimamus ſiue diſiuncta, vt narrant ij, qui de diſtributione terræ partium loquuntur.

Quum itaque circumferatur ſol ad hunc modum.

Quem modum? quum videlicet modo ad boream ambulet, modo ad meridiem.

Quare & ridiculi ij omnes ſunt, quicunque homines veteris ac ſuperioris ætatis humore paſci ſolem duxerunt.

Miſſa interim pauliſper faciens reliqua duo argumenta, quibus vniuerſitatem aquarum eſſe mare probatur, diſputat cõtra phyſicam illam opinionem, quæ erat, vaporibus nutriri omnino ſolem.

Atqui manifeſtus ignis quandiu alimentum habet, tandiu viuit.

Comicè tractat ipſorum opinionem. quoniam ſolem, quem ignem eſſe volunt, ſingulis horis paſtu indigere omnino dicebant.

Atqui ne ignis quidem nutritur, quaſi vſque ad ſolem poſſit pertingere ab humore exhalatus is vapor.

Conquerentis quodam modo vox eſt & indignantis eò enim amentiæ progrediuntur, vt exhauſtum è liquore vaporem vſque ad ſolis ſphæram peruenire poſſe arbitrentur, quum præſertim tot alij cœleſtes orbes medij ſe interponant, neque præterea vapores altiuolantes tranſcendãt vertices altiſſimorum montium. atq; ecce habes iã argumẽtum primũ expeditũ.

Flamma enim ex continua mutatione humidi & ſicci gignitur, & non nutritur.

Vide, vt palàm Philoſophus dicit ignem non nutriri. ipſe videlicet quoque ſol non ſolum quemadmodum dicit Heraclitus vno quoque die iuueneſcit, ſed in omne tempus continuè viget. Si enim dabimus nutriri ſolem, non ſingulis ſolum diebus enaſcitur, ſed ſingulis quoque horis nutritur. Atque ex hoc loco habes ſecundum argumentum.

Itemque humidi ſpiritus eleuatio, quæ à ſole efficitur, aquis ſimilis eſt, quæ igni calefiunt.

Hinc emicat ſecunda argumẽtatio, quæ probat ne noſtro quidẽ igni domeſtico id euen re, ꝙ nimium ſæpe aliqnod medium obſtruat. ſic & in ſole quicquid ab ipſo vapidi halitus quotidie exhauritur, non ipſius alimentum eſt.

Abſurdum autem eſt ſolis duntaxat ducere rationem, cæterorum verò ſyderum ſalutem negligere.

Quarta argumentatio hoc dicit. quæ malum ratio iſtæc eſt repugnans ſolem duntaxat ex vaporibus habere victum, reliqua verò ſydera non habere?

Hoc autem ad ipſum vitium ipſis contingit.

Quinta argumentatio. quid enim dicit, hoc videlicet alienum à ratione eſſe ponere ſtatim ab inundatione & diluuio, quum aqua tota terra eſſet referta, æſtu ſolis & reliquorum ſyderum liquidi ſpiritus exhauſtum fieri particulatim, indeque ab huiuſmodi vapore ſydera circumferri cœpiſſe. neque id ſolum factum, verum etiam à vapore in ſublime diffuſo effici aerem, ſimiliterque rurſum iu pluuiis deferri, in ſublimi enim ipſum manere oportebat. Quod igitur potabilis & dulcis liquoris eſt, propter leuitatem omne

attollitur in ſublime. Poſt quinque argumentationes rurſum reflectit orationem ſuam ad illud, quod ſibi à principio fuerat propoſitum. Itaque dicit vniuerſitatem aquarum eſſe mare, & ſimul commeminit de his, quæ in fine primæ argumentationis dicta ſunt. ea autem erant. ſimulque ſolutio dubitationis, & cauſa ſalſedinis expoſita hoc igitur commemorat.

Quo enim loco contineri mare videmus, is non maris ſed potius aquæ locus eſt.

Tertia argumentatio ex quatuor argumentationibus, quæ de mari exiſtunt. Ea autem dicit ſubditum mari locum, aquarum omnium eſſe receptaculum. ergo mare vniuerſitas eſt. Quid enim dicit, hoc videlicet, locum hunc non maris ſolum eſſe receptaculum, hoc eſt ſalſi liquoris, ſed in totum aquæ, ideſt aquæ vniuerſæ.

Apparet autem, quemadmodum maris portio ſalſa ſubſidit propter grauitatem.

Perinde ac ſi quiſpiam dubitaſſet, quo pacto Ariſtoteles locus is aquæ ſalſæ recipiens eſſe videtur, ipſe ſolutionem infert, quod à ſole tenuis & dulcis portio exhauſta auferatur, craſſam tantum partem reſidere, id quod in ventre quoque animantium contingit. ibi enim ſimilis redditi recipientis venter recipiens eſſe dicitur, ſed ſynceri cibi recipiens. fluxio enim maximè ad concauum repit. atque hunc præcipuè terræ locum mare continet. Hæc eſt argumentatio, quæ dicit in maximè concauo terræ loco mare ſitum eſſe. ideoque ipſum vniuerſitatem exiſtere, quoniam rem eam habet, quæ res ante omnia aquam ipſam terminat & circumſcribit. hoc eſt inſequi ſemper vergereque ad maximè concauum terræ locum. & quemadmodum mare altiſſimum atque in concauo ſit, haud obſcurum eſt. ſiquidem quodlibet fluminis defluuium ad ipſum rapi ac deferri properat.

ACTIO XXI.

Scrutari verò id, quod ab antiquo quæſitum ſemper & dubitatum fuit, quare tanta multitudo nullibi apparet.

Quoniam probare parat Philoſophus vniuerſitatem aquarum omnium eſſe mare, vſus eſt huius generis argumento. Flumina omnia decliui curſu in mare influunt, quaſi ſuæ communis naturæ primordiique appetentia vel cupida concauæ altitudinis ipſius maris. Nunc id ipſum quærit. Quid eſt, cur quum flumen maximum & immẽſum in mare influat, ipſum tamen mare magis adauctum quam antea fuit, nunquam videtur? atque hanc dubitationem diſſoluit vſus tali ratione. Quum enim inquit aqua maris per lata dorſa terrę diffuſa extenſaque longè appareat, veluti ſi quis aquæ cyathum menſæ infunderet atque extenderet, idcirco extenſa extenuataque maris aqua in maxima laxioraque terrę loca, magnam ipſius partem diſperdi interireque contingit, partim quia hauſtu circummeantis ſolis plurima maris portio quotidiè aufertur diſſlata in vapores. partim etiam quod à ſubditæ terræ ſpecubus deuoratur. Quoniam igitur pluribus è mari liquor interit, iure adauctum nunquam videtur, quanquam flumina omnia in mare influunt. Quum de vniuerſitate maris Philoſophus his verbis diſſeruiſſet quoniã aliter Platoni placet: ipſe enim Plato vult in Phædone vniuerſitatem totius aquæ non eſſe mare, ſed quoddam flumen ſub terram delabens. dico autem ipſum tartarum. quem ipſe Plato ponebat circa terræ centrum reuolui, ab ipſoque tres alios exire fluuios. dico autem Acheronta, Cocytum, Pyriphlegethonta. Ex iis autem non ſolum flumina omnia ſed etiam mare ipſum vniuerſum fluere exiſtimabat. Hũc autem tartarum dicebat agitatum ſemperq; huc & illuc vorticoſo turbine iactatum circa terræ centrum fluitare. atq; interdum relicto terræ centro circa diametrum circumlabi, interdum circa alteram diametrum circumferri. atque ita huc & illuc ſuo lapſu impulſum ſtrepitu plenum eſſe & procella. Quibus rebus ita cõſtitutis, ipſum tartarum aquarum omnium vniuerſitatem eſſe cenſebat. nam non flumina ſolum omnia ſed etiam mare vniuerſum ad ipſum ferri dicebat, quia aquę omnes ſuæ vniuerſitatis appetentes ad ipſum toto impetu raperentur. Sic Plato omnia genera aquarum ad tartarum ſolum reuocabat. Quam quidem opinionem reiicit Ariſtoteles tollitque quatuor argumentis, quorum primum procedit ſic. Non rectè ò Plato accipis tartarum vniuerſitatem eſſe omnium aquarum. in duo enim vitia incurrit oratio tua, quæ ita cenſet. Primum quidem quoniam ex verbis tuis ſequitur totius aquæ vniuerſitatem ſub terram eſſe circa centrum vniuerſi. id quod abſurdum eſt. Deinde reperietur aquam ipſam vi ſua ac natura non deorſum moueri, immo & ſurſum ferri quaſi propriæ vniuerſitatis appetentem. id quod nullo pacto ſecũdum naturam eſſe poteſt. Vnicuique enim perſpicuum ſatis eſt aquæ à natura datum eſſe, vt deorſum defluat. At quum ſurſum atque ad ſuprema fertur, eſſe contra naturam. Quum igitur aqua cupida ſuæ vniuerſitatis aſſequendæ hoc eſt ipſius tartari, vt tu in tua opinione ponis, vſque ad centrum quidem mouebitur ſecundum naturam. vbi verò tranſilierit centrum & quaſi properè rapta ad ſuam vniuerſitatem, ſurſum feretur contra naturam. id quod vitioſum eſt. Vitium nanque maximum eſt ponere, dum aqua ad propriam vniuerſitatem defertur, eam moueri contra naturã. Quemadmodum autem ad ſuperiorem partẽ aqua moueatur, quæ à ſuprema terræ facie vſque ad centrum delabitur, tranſilitq; ipſum centrum, ex eo intelligi põt, quod quilibet ad centrum motus deorſum vergit. & quilibet à centro motus vſque ad circulum, ſurſum vrget. Quoniam igitur Plato ſtatuebat circa terræ centrum reuolui tartarum, ſed in curua ſui ipſius ſuperficie ipſum minimè cõtingere cauam terrę ſuperficiem in ſpeciem aquæ vaſi infuſæ, ſed inter vtranque ſuperficiem inanem quendam eſſe locum. in quem tartarus fluctuans alium atque alium locum occupat, accidit nonnunquam, vt quum tartarus fluctuet, ſi ad vnam centri partem totus inclinãs recumbet, deinde aqua, quæ per terræ ſuperficiem eſt, ad ipſum tartarum properet, quoniam à principio per centrum ferri cœpta tartaro admiſcebatur, vſque ad centrum quidem ipſam deorſum ferri eſt. poſt centrum autem quum properet aſſequi ſuam vniuerſitatem, ipſam ſurſum ferri neceſſe eſt, quandoquidem motus omnes, qui à centro fiunt, ſurſum tendunt. atque hoc ita conſtituto fieret, vt aqua ire affectans ad ſuam vniuerſitatem moueretur contra naturam. id quod omnino vitioſum eſt. Hoc quidem argumentum primum eſt, quo non eſſe tartarum aquarum omnium vniuerſitatem probatur. Argumentatio ſecunda ſic in aciem deſcendit. Non rectè percepiſti Plato tantam aquæ vim in tartarum influere, quanta & effluit. Satius enim erat dicere hyeme

quidem maiorem aquę multitudinem influere in tartarum quam effluere propter affluentem imbrium humorem æſtate verò maiorem effluere quam influere, proptetea ꝙ in imbribus delatus de cœlo humor tartaro non permiſcetur. Tertia ratio ſic argumentatur. Operæprerium fuiſſet aliquando ò Plato mare quoque penitus exiccari, tanquam & ipſum ſuæ vniuerſitatis appetens atque ſecum abreptum & deuoratum, quandoquidem ſingulæ partes cupidæ ſuæ vniuerſitatis ad ipſam properè feſtinant. Tamen cernimus mare ipſum non laborare deſyderio ipſius tartari adipiſcendi Conſtat igitur ipſum totius aquæ non exiſtere vniuerſitatem. Quarta ratio ita arguit. Maxime Plato res exigebat, ſi eſt tartarus vniuerſitas aquę, quemadmodum tu dicis, vt quicquid fluminum labitur per totum orbem terrarum, id omne à terra deuoraretur, atque ad ipſum tartarum tanquàm ad communia initia aquarum omnium per ſubterraneos receſſus deferretur. Id autem fieri non videmus. quin flumina omnia vel palàm in mare deuoluuntur. vel maioribus quibuſdam fluminibus vndā ſuam permiſcentia ſimul in mare iter faciunt. nunquàm autem terra abdita ex oculis hominum ſe auferuntur. Quę tamen res ſiquādo euenit, rurſum ex alio ſolo flumina egreſſa in apertum tollunt caput, neque tartarum petere contendunt. Non igitur vniuerſitas aquę tartarus exiſtit. Hiſce quatuor argumentis vt ſibi perſuaſit, quum Platonem Philoſophus arguiſſet, tartarumque non eſſe vniuerſitatem aquæ oſtendiſſet, inuehitur & in Democritum. reiicitque ſententiam ipſius. nam ipſe Democritus contra plurimorum opinionem de mari eſt Philoſophatus. Quum enim vna vox omnium eſſet æternum quoque mare eſſe, quippe quod portio aliqua eſt huius vniuerſi. Si autem mortale hoc vniuerſum eſt, mare & vtique mortale. ex quo & diſſoluitur, quæ ex hoc loco oritur opinio. quæ eſt Socratem huius vniuerſi eſſe partem. Si igitur hoc omne incorruptum eſt atque æternum, Socrates quoque incorruptus erit. nanque huius vniuerſi partes & ipſę ſunt incorruptæ. Socrates autem non eſt vniuerſi pars, ſed peractio. veluti fœtus matris peractio quædam & germen eſt, non vlla pars. fructus quoque arborum peractiones fœturæque ſunt, & non partes. Sed tamen quū omnes inquam id faterentur, ſolus inuentus eſt Democritus, qui communi omnium ſententiæ contradiceret. Inſtabat enim quanquàm incurruptum eſſet hoc vniuerſum, mare tamen corruptæ mortaliſq; eſſe naturæ. Hoc autem aſſeuerabat errore fortaſſe & fraude deceptus, quia vt credo ſingulis diebus maris aſpectum faciemque mutari. animaduertebat, ſiquidem mare terreſtri ſolo obduci atque incruſtari, & humida antea loca nūc inareſcere ex eo, ꝙ Deucalionis diluuium atque inundatio aquarum recens & de proximo præteriiſſet. Ex illo enim diluuio poſthac terra ſemper ad ſiccum vergere occœpit, quæ antehac madefacta ex magna parte maris naturam contraxerat. Quod ſi quoque ab Heraclito celebratum incendium recens præteriiſſet, ſimili modo Democritus terram igni combuſtam iam iā in maris naturam conuerſam iri ratus proculdubio fuiſſet neque de interitu maris quicquam dixiſſet. Hæc igitur Democriti opinio extitit. Pugnat autem cōtra ipſam Philoſophus triplici argumento. primum tali modo procedit. Qua ratione adduceris ò Democrite, vt ſtatuas infinito iam tempore mare incorruptum vſque ad hunc diem perduraſſe, ab hoc verò tempore vſq; ad infinitum ſpatium dicas ipſum corruptum permanſurum? Atqui potius cogitandum erat quas ob cauſas mare vſq; adhuc integrum incorruptumque permanſit, ob eaſdem quoque & in poſterum incorruptum permanſurum. Siue enim quia virtus infinita ipſius maris infinito tempore vſque adhuc ipſum incorruptum conſeruarit, ob eundem ſimiliter infinitæ virtutis vigorem poſt hac ad infinitas hominum ætates incorruptum perdurabit. ſiue propterea quod grauis amaruſque ſit ipſius liquor, vſque ad hunc diem permanſit. & in reliquum poſtea tempus infinitum ob eandem cauſam permanebit. Hoc eſt primum argumentum. Secundum huiuſmodi eſt. animaduertere te ò Democrite oportebat exhauſtum humorem rurſum defluere, neque vt quidam dicunt ipſum abſumi in cibum paſtumque ſolis & reliquorum ſyderum. Si is igitur euaporatus humor rurſum defluit, neque imminuitur, quo modo ait ipſum mare infinito tempore periturum? tertia ratio militat ſic. neque enim vt tu ò Domecrite dicis, ſe ita habet res poſito etiam incorruptum eſſe hoc vniuerſum. ſed contra euenit. ſiue enim mortale ſiue immortale ſit hoc vniuerſum, mare vtique nunquàm interibit. Sol igitur ſi immortalis exiſtat, iure & mare immortale erit. quātum enim ex ipſo liquoris, quum ad boream aſtat, hauſtu ſuo æſtate abſtulerit, tantum rurſum, quum ad meridiem aſtiterit, hyeme reddita compenſat. Verum enimuerò ſi ſol mortalis exiſtet, mare tamen adhuc erit immortale ex eo ꝙ à nulla re ipſius exhauſtus ſapor in vapores reſoluetur. His itaque rationibus Philoſophus Platonis Democritique decretis aduerſatur. Quæſo autem & nos horum cauſam patrociniumque contra Ariſtotelem ſuſcipiamus. oſtendamuſque, quemadmodum immeritò atque iniquè ò Ariſtoteles impetum in hos graues viros feciſti. Potius autem Ariſtoteles non his Philoſophis aduerſatur, ſed iis, qui ipſorum dicta non rectè neq; ſano ſenſu percipiunt. Neque enim vt tu dicis ò diuine Ariſtoteles, Plato tartarum aquæ eſſe vniuerſitatem ſtatuebat. Sed fabuloſè & obſcurè de huiuſcemodi re loquebatur. Non igitur quæ fabuloſè cōmemorantur, phyſicè accipere oportet. Sed hæc Plato dicere ſolebat, quum re vera longè alia innuere atque præcipere vellet. Quum ipſe enim in Phædone quinq; argumentis animi immortalitatem oſtendiſſet, declaraſſetque animus humanus ſi mortalis extitiſſet, ipſum potius omnem corporis cultum atque ornamentum valetudiniſque curam omnem ad bene diuq; viuendum conferre oportuiſſe, neque harum ſolum rerum ducere rationem, verum de opibus etiam comparandis, de gloria, & de reliquis voluptatibus aſſequēdis laborare & vehementer eſſe ſollicitum. Quòd ſi animus immortalis eſt. iis quidem in hoc vitæ peregrino curſu tanquàm viatico atque hoſpitio quodam vti cogitat, non ignarus ſibi ex mundo hoc celeriter ſibi eſſe emigrandum. At duarum maximè rerum ipſum curam gerere manifeſtum, vel vt Deo videlicet quantum humana vi effici poteſt, ſimilem ſe reddat, vel vt ſe ab omni ſcelere pœnaq; vindicet. Ex hoc loco ipſe Plato propter ſupplicia ſcelerum in mentionem incidit iudiciorum pœnarumque, quas apud inferos homines pendunt, perinde ac ſi næniam quādam vel defunctorum funebre iudicium conſcripſiſſet. Non ſolum autem

hanc

hanc funebrem iudicationem literis Plato mandauit, verum & duas alias. Ita tres huiuſmodi ſunt in rep. conſciptæ, quæ omnes inter ſe differunt. quæ enim in Gorgia eſt, de eo loquitur, qui apud inferos iudiciũ facit animarũ. Inducit enim eo libro Rhadamanthum Æacumque & Minoa pœnas ſuppliciaque debita ab animis nocentium hominum exigentes. Rhadamanthum quidem hos, qui ex Aſia ſunt, condemnantem, Aeacum verò eos quoque, qui ex Europa ſunt, ſupplicio multantem, erat enim ex ægina Aeacus. Aegina autem vrbs in Europa eſt. Minoa verò iudicem integrũ atque incorruptum conſtituit, qualem legiſlatorem maximè eſſe decet. At in Phædone quum ſcribit mortuorum iudicationem, de iudicialibus forenſibusque locis & de carceribus diſputat. Traditque tartarum & Pyriphlegethonta, Cocytumque & Acheronta, qui quidem ex eis exeunt. Ita tartarus non vniuerſitas aquæ eſt, ſed commune diuerſorium iudicialium locorum. Quæ verò in rep. iudicatio conſcripta legitur, loquitur de iis, qui iudicati pœnas pendunt ſcelerũ ſuorum. Eo enim ſermone Eridum quendam inducit, qui multa ſcelera admiſerat, de ſua malè acta vita cauſam dicentem. igitur * in phædone quoque quædam iudicialia loca ſedesque carcerum aſſignat, comparatque cum vario genere peccatorum. animas enim eas, quarum peccata nullo ſupplicio expiari delerique poſſunt, in tartarum demergi imperat. nanque is eſt æterni ſupplicij locus. Illas autem animas, quarum difficilis purgatio eſt, ſi ira impulſæ hoc eſt ſi quo animi affectu eo actæ commotæque neque conſultò quidpiam deliquerint, in pyriphlegethonta deiici iubet. Quæ animæ verò nulla ira neque libidine ſtatim commotæ, ſed inito ſecum conſilio ſponte ſua ad maleficium accedunt, hæc vt cocyto flumine abluantur, imperat, tanquam in illis vndis vehemens ſupplitij rigor exiſtat. * Prima dubitatio quærit, quamobrem mare adauctum nunquam videtur, quum præſertim tot fluminum influentia ſecum permiſceant vndã ſuam? ipſius enim aquæ vis immenſa & molitudo in latitudinem extenditur. Ex iis verbis ſeſe aperit ſolutio dubitationis: quia enim marinæ aquæ in immenſam latitudinem diffunduntur continentur que, ideo facilè magna portio ipſarum tum exhauſta quotidiano ſolis in ſublimes vapores reſoluta diſperditur, tum etiã alia bona pars ſpecubus ſubditæ terræ anfractuoſis infernè in abruptum ſorbetur atque deuoratur. Quia igitur ex pluribus partibus locisque mare diſtrahitur diminuiturque, propterea ipſum magis magisque adauctum acceſſu fluminum nunquam videmus, quanquam etiam flumina omnia in ipſum quotidiè influunt.

Quod verò in Phædone de fluminibus & de mari ſcriptum legimus, id eſſe nullo pacto poteſt.

Ex hoc loco quoniã Platonem ſenſit aduerſarium habere dictorum ſuorum, quippe qui mare eſſe totius aquæ vniuerſitatem nõ concedit ſed ipſum tartarum; ipſum arguere reiicereque conatur. Sed primum ipſius hiſtoriam recitat. Dicitur enim à Platone, quemadmodum omnes aditus illi ſubterranei inter ſe viciſſim perforati ſunt. Ex his vocibus hiſtoriam Platonicæ fabulæ explicare orditur. ait enim omnes ingreſſus illos ſubterraneos, meatus habere quoſdam inter ſe perforatos & terebratos, per quos vſque in tartarum perueniunt. ex quo intelligitur ipſas aquas omnes ad ſuam vniuerſitatem accedere.

Initium verò & primordium et fons aquarum omnium, eſt, qui tartarus vocatur, qui & ipſe quædam aqua multitudo exiſtit.

Vide, vt Plato ſtatuit circa terræ medium hoc eſt centrum reuolui relabique tartarum, qui ex ſe reddit eiicitque omne genus aquarum, tam quæ fluũt, quam quæ non fluunt. Nanque à tartaro inquit manant & aquæ omnes fluentes hoc eſt fontes & flumina. & ex etiam aquæ, quæ non fluunt hoc eſt ipſum mare, omnes inde effluunt, & rurſum ad ipſum tanquã ad ſuam naturalem vniuerſitatem reuertuntur. Nos autẽ hoc Platonicũ tum moraliter tum phyſicè explicauimus. moraliter quidem, quoniam tartarus iudicialis locus eſt, qui iudiciarias omnes ſedes carceresque continet, cocytum ſcilicet, acherontem, & pyriphlegethonta. in quæ quidem flumina prout multiplex variaque peccatorum ratio poſtulat, ſontes animæ iniiciuntur. hæ quidem ad æterna ſupplicia in tartaro relegãtur, quia ſuorum ſcelerum nulla purgatio neque piaculum vllum reperitur. Sed quanquam dico ipſas æterno affici ſupplitio, quia medicina nulla ſuo ſceleri in tartaro inueniatur, tamen nolim putes in æuum perpetuum in ipſo tartaro animam tormentis excruciari. Et hoc quidem nulla Dei iracundia peccatrix anima punitur, ſed medicinæ curationisque gratia. Sed animam in perpetuum æuum æterno ſupplitio affici dicimus, æuum appellantes ætatem vitæque ſuæ curſum omnem particularem. Re enim vera quecunque animæ maximorum ſcelerum criminumque reæ ſunt, hæ vno ambitu curſuque ad illa purgationem contentæ non ſunt, ſed in hoc vitæ ſuæ totius domicilio tanquam in quodam tartaro morantur. quod quidẽ vitæ curriculum æuum perpetuum Plato appellauit. Id autem in primis latere nos non oportet, aliud eſſe αἰώνιον. hoc eſt æternũ, & aliud ἀΐδιον hoc eſt perpetuum. æternum enim eſt totum, ſicut totum nunc præterito tempore priuatũ & futuro. totum autem illud intelligitur, quod præſenti hoc momento totum ſimul exiſtit. at perpetuum ita conſideratur, quoniam perpetuum illud eſt, quod ſemper quidem exiſtit ſed ratione tamen trium temporum conſideratur. Ex quo αἰώνιον hoc eſt æternum Deum appellamus ex eo, quod ipſius eſſentiã nulla temporis ratio neque menſura metitur, quippe quæ tempus omne præſens ſcilicet, præteritum, & futurum ſimul continet atque complectitur. eiuſmodi enim natura æterni eſt. At non dicimus perpetuum Deum, quoniam ſua eſſentia neque in tempore vllo eſt, neque à tempore dependet. Materiam tamen perpetuam licet appellare, tanquam quæ in tempore informatur, quæque prioribus formis corruptis alias formas ſibi aſſumit. Quare iis rebus ita expoſitis non ſolum moraliter tartarum interpretati ſumus verum etiã phyſicè, quum diximus tartarum materiam eſſe, quia in ipſo ineſt tumultus quidam & certatio cõtrariorum. influxum autem efficere vno quoque profluuio, quia ſemper ſalit cieturque primum initium & principiũ. Quid intelligit hoc loco, videlicet quemadmodum tartarus, qui nullo in ſtatu quieſcit, ſed ab hoc loco ad illum continuè cietur atque iactatur, circa centrum profluuia fluminum facit; & aquarum omnium, quæ vniuerſam terram aluunt. Quare ſæpe fit, vt quum ad vnam centri partem aliquod flumen acceſſerit, vel ex diametro conſtiterit, ſtatim ad ipſum tartarum properet accedere. ex quo tam ſupra quàm infra ſerri

quancunque

quancunque aquam ad tartarum properantem Ariſtoreles dixit. infra quidem vſque ad centrum, ſupra verò à centro vſque ad tartarum. id quod abſurdũ eſt.

Non habet enim ſedem, ſed ſemper torquetur circa medium.

Ecce hoc loco planè ponit Plato tartarum, tartarique curuitatem terræ concauitati continuam exiſtere, nullo tamen fundamenro ſtabilitam neque firmatam eſſe, ꝙ non radicitus terræ inhæreat, ſed pro fundamento ſuo habere tantum centrum.

Quum autem ſurſum & deorſum moueatur, profluuiis aquarum influxionem efficere.

Ita & à principio dictum eſt, quemadmodum tartarus huc & illud iactatus atque compulſus profluuia fluminum facit & maris ipſius. Sed hæc omnia in moralem partem accipienda ſunt. exempli autem loco ſit id, quod à nobis modo explicatum fuit.

Omnia quidem in orbem vſque ad principium circunducere, vnde fluere cœpit.

Quid dicit? hoc videlicet quemadmodum flumina omnia ab ipſo tartaro prouenientia, paſſimque per multas terræ labentia partes, rurſum poſt longam peregrinationem retrograda in tartarum ſe recipiunt, ex quo & fluendi initium acceperunt.

Plura quidem ad eundem locum. quædam autem contra effluxum ponit, veluti ipſe ab imo influere cœpit, vnde influunt.

Ex his fluminibus inquit ex tartaro emiſſis quædam ad breue ſolum ſpatium progreſſa rurſum quo itinere exierunt, eodem ad ipſum quoque tartarum reuertuntur. Quædam autem ſunt, quæ terram longis itineribus peragrantes non eodem aditu tamen ingrediuntur, quo exierunt, ſed rurſum viæ longæ permenſa ambitum per ſuiipſorum itineris diame
» trum in tartarum remigrant. Id quoque tum morali-
» ter tum phyſicè interpretamur. moraliter quidem,
» quoniam pro flumine paululum progreſſo rurſumq́;
» eodem tramite ad tartarum reuerſo clam innuit ſi-
» gnificatq́ue animas illas. quę vel inexpiabili indelebi-
» liq́ue ſceleri obnoxiæ, vel purgatu difficilium crimi-
» num reę ne paululum quidem à labe generationis hoc
» eſt à tartaro digrediuntur. quæ quidem generatio ſui
» purgandi gratia pro ſupplicio ſibi eſt conſtituta. ſed
» quanquam ab ipſa generatione, ꝙ corpore exoluan-
» tur, vindicare ſe videtur, rurſum tamen ob ipſum cor-
» pus ꝙ in eo ſunt, in generationem miſeræ relabuntur.
» Quæ verò animæ leuibus peccatis oneratæ ſunt qui-
» bus facilis medicina reperitur, hæ non valde amicum
» carumq́; tartarum habent hoc eſt generationem hanc
» terrenamq́; contagionem. quippe quæ quum ab hoc
» generationis vinculo exolutę euolauerint, non ſtatim
» ad ipſum tartarum properant accedere. Sed quodam
» diuturno temporis ætatiſq́ue. longæ ſpatio genera-
» tionis carcere liberatæ, rurſum per quandam ſeriem
» annorum circuitumque in generationem ingrediun-
» tur ad veterum malorum pœnas exoluendas. Ita mo
» raliter exponimus hunc locum. phyſicè autem hoc
» modo. Sciendum omnino eſt phyſici corporis interi-
» tum eſſe, vel quia ſibi vis imbecilla ineſt virtuſq́ue in-
» firma, vt in luminaris flamma apparet. ipſa enim cibi
» inopia laborans extinguitur vel quia alterius contra-
» rij potentia in ipſo dominatur. Hoc loco igitur Plato
» pro fluminibus extemplo retrogradis intellexit phy-
» ſicæ rei per ſe ipſam interitum. at pro flumine contra-
rio in tartarum irrumpente eum, qui à contrariis eſt »
interitum ſignificauit. »

Tales autem ſapores coloreſque aquam habere, cuiuſmodi & ea, per quam permeat, terra habet.

Perinde ac ſi quiſpiam dubitaſſet, quo modo dicis ò Plato haſce aquas omnes à tartaro proficiſci, quando de ipſis aquis quædam amaræ ſunt, quædam & ſulphureæ aliquæ autem bitu minoſæ, aliæ potabiles guſtabileſq́ue. Atqui quamlibet aquam ſui ab omni parte ſimilem eſſe omnino conueniebat, quum præcipuè ab vno eodemq́ue loco ac fonte defluat. ipſe ſubdit hanc orationem, quamlibet videlicet aquam à tartaro profluentem ſuiipſius eſſe ab omni parte ſimilem, ſed poſtea ad ſubditæ terræ naturam temperiemq́ue, quam aluit, ſuccum ſaporemq́ue accommodatum imbuere. Tu rurſum horum verborum vim omnem ad animas transferas, quæ quidem niſi duce ratione vtantur, ad temperiem naturamq́ue ſubiecti corporis varios mores & multiplex ingenium accipiunt, atque cum illo commutantur. ſi enim ratio imperium in homine poſſidet, temperaturæ corporis victa non cedit, ſed ipſi dominatur.

Contingit autem, vt flumina nõ ad idem ſemper fluant.

Vſque adhuc Platonica fabula in ſcena fuit. Quod reliquum nunc eſt, prælium iam iuit argumentum primum, pugnatq́ue non eſſe omnino tartarum aquæ totius vniuerſitatem, quoniam quælibet aqua ad ipſum properans motu contrario moueretur, id quod vitioſum eſt.

Item aqua, quæ generatur, & quæ rurſum in ſublime euaporatur, vnde erit.

In tartarum tantundem & aquæ ſemper effluit. Quòd ſi hoc fuiſſet, tam bruma quam æſtate aqua in ſublime difflata rurſum pariter deſerretur, rurſumque ſimiliter in ſublime educeretur, neceſſe eſſet. neque interdum aquæ vim magnam ad ſupera attolli, paruam autem delabi ſicut æſtate contingit. neque contrarium effectum eſſe, ſicut hyeme apparet.

Atqui flumina omnia in mare delabi tandẽ videntur.

Tertia argumentatio. nemo eſt, qui vnquam viderit flumen aliquod in tartarum ſe recondere. Sed tamen ſi quod flumen reconditum abſorptumque in viſcera terræ reperitur, id rurſum alibi ſolo in lucẽ egreditur. omnia verò flumina ad mare tandem deuenire omnes vident aut palam aut maximis aliis permixta fluminibus in ipſum deferri. ita vt vel ab vna regione vel à duabus effluant. ex quibus flumina permixta cõſtant. Ex quo Iſter & nilus ſunt immenſæ magnitudinis, quia ſocietate aquarum cęterorum fluminum cõiuncti permixtiq́ue ſimul in mare deuehunt curſum vndarum ſuarum & non in tartarum. Non ergo tartarus vniuerſitas eſt.

Quum præſertim & mare inde ortum habeat.

Subaudi tu. ipſum mare abſorberi aliquando conueniebat tanquam ſuæ propriæ vniuerſitatis cupiens, & tartarum efficere. quarta ratio.

Quemadmodum igitur aquæ locus is eſt neque maris.

Quum coarguiſſet vniuerſitatem aquarum eſſe tartarum, nunc parat oſtendere mare eſſe vniuerſitatem ex re modo antedicta. Locus is, in quo mare habitat in vniuerſum vniuerſę aquæ capax recipienſq́ue eſt, & non tantum maris.

De ipſius autem ſalſedine eſt dicendum, atque vtrum ipſa ſemper ſit. aut non ipſa fuerit, neque futura ſit.

Hoc

Hoc ſequitur ex ratione Democriti, qui ipſum mare ſtatuebat iſtuc enim ſignificant verba illa. aut non ipſa fuerit, neque futura ſit, hoc eſt ſed interibit.

Ponere verò in opinione minus fieri magnitudine.

Errorem Democriti explicat. ipſi enim Democrito mare quibuſdam locis & partibus in terreſtre ſolum murari conſideranti atque contemplanti, viſum eſt exiccatum iri aliquando mare vniuerſum.

Iis verò, quibus propoſita veritas eſt ad quærendum, minus conuenit.

Rectè dixit, Philoſophis minus iraſci ſatis eſſe. non quod non omnino iraſcantur. eſſe enim omnino impatibilem ſoli Deo conuenit at Philoſophi ſatis eſt affectuum ſuorum habere modum.

Siue propter grauitatem ſiue ob aliquã aliam cauſam.

Aliquam autem aliam cauſam dixit, infinitam virturem. habesque argumẽtum primum, quod tale eſt. ob quas cauſas vſque ad hæc tempora perdurauit, ob eaſdem quoque cauſas perdurabit.

Aut enim ab ipſis dicendum eſt ne aquam quidem in ſublime eleuatam.

Secunda argumentatio dicit nullo pacto mare interiturum, ſiquidem ſublatus in vaporibus humor in æthera rurſus in ipſum defluit.

Si qua igitur cauſa à ſuo motu ſolem remouebit.

Tertium argumentum. ſiue enim mortalis exiſtat ſol, ſiue immortalis, mare immortale in orbem ſemper remeet, vtique neceſſe eſt. ab humido enim in ſiccum, atque à ſicco in humidum ſibi via eſt, ſicuti à ſemine ſemen.

ACTIO XXII.

De ſalſedine autem iis quidem, qui ab initio ipſam generarunt, & qui in vniuerſum ipſam generant, ſalſa fieri non poteſt.

Quum nos Philoſophus docuiſſet tam aſſentiẽdo quam contradicendo vniuerſitatem aquarum mare eſſe, aſſentiendo quidem quatuor illis modo expoſitis rationibus, vna ratione quidem, valde diſſonum eſſe cætera elementa vniuerſitatem habere, aquæ elementum non habere. Alia autem ratione, quia quantum fluminum eſt, omne tendit ad mare cupiens ſuæ domeſticæ vniuerſitatis, alia verò ratione, quia locus mari ſubſtratus eſt aquæ vniuerſę capax. quartaque & poſtrema ratione, quia mare habet locum omnium maximè concauum & profundum, contradicendo autem, quia tartarum vniuerſitatem aquarum eſſe non poſſe demonſtrauit. dein quia mare ſimplicis eſſe naturæ neque compoſitæ oſtendit. decet enim maximè rerum vniuerſitates eſſe ſimplicis naturæ. iis expeditis nunc ad ſecundam quæſtionẽ reuertitur, qua proponebatur ad diſputandum, quæ cauſa ſalſedinis maris eſſet: Et primum veteri de more ſuo reiicit coarguitque phyſicorum philoſophorum opiniones, quas de ſalſedine maris habuerunt. quatuor autem opiniones exiſtunt. Quidam enim dicebãt ſalſum ideo mare fieri, quia ipſius ſyncerior magisq; potabilis portio hauſtu ſolis diſſoluitur in uapores. ſubſidit autem grauis atq; amarulenta pars. Alij dicebant ſua vi ac natura eiuſmodi mare eſſe hoc eſt ſalſum. Alijs autem uidebatur mare hac de cauſa eſſe ſalſum, quia flumina in ipſum influentia atq; irrumpentia materiam ac terram ſalſam attractam ſecum deueherent, quę poſtea marinis permixta liquoribus, dulcedinem potabilem ipſis ingenitam in ſalſedinem ſtatim conuerteret. Alia aliorum erat oratio, inter quos erat & Heraclitus, mare ſcilicet terræ ſudorem exiſtere. & ſicut ſudor animalium, qui corporis excrementum exiſtit, ſalſus eſt, ſic & terræ ſudor, qui terrenum exiſtit excrementum, ſalſus eſt. atq; hoc modo ſalſedinem habet mare. Haſce autem ſententias reſumit recenſetq; Philoſophus in medium productas, vt ipſas confutet reiiciatq;. Superius enim tantum ipſas in aciem produxit, ſed ipſas non impugnauit. Nos autem extra hæc oĩa quarundam ipſarum confutationes ipſarum producit. Primam autem ipſarum coarguit tali ratione uſus. Si quemadmodum vos dicitis, mare ideo ſalſum eſt, quia hauſtu ſolis euaporetur, æſtate quidem ſalſum eſſet, hyeme uerò dulce, oporteret. proptereaq; æſtate à ſole reſolutio liquoris efficitur in uapores. hyeme verò huiuſmodi reſolutus humor uiciſsim in mare defluit, mariq; dulcedinem ſuã permiſcet. Neq; id ſolum eſt, quin & flumina etiam dulcis liquoris ipſi mari permiſcẽtur. non ſemper ergo ſalſum mare neceſſariò eſſe deberet, ſed æſtate ſolum. Hæc ſunt, quæ ipſa lectio habet. Tu autem extra adiice quoq; cauſam aliam, flumina ſalſa eſſe oportere, quando ab ipſis etiam liquor aufertur in vapores.

Nunc ſecundam ſententiam reprobat, quæ mare vi ſua & natura eiuſmodi cenſet eſſe. Dicit itaq; hoc ſua oratione aſſerere liberæ authoritatis atq; licentiæ eſſe, & non vllius opus demonſtrationis. Pręterea etiã ſi a primordio rerum ita ſalſum mare ſua natura erat, quæ cauſa eſt, cur ab initio euaporatus à ſole liquor ſalſus erat, hodie verò fit dulcis? Nunc dicit contra tertiam opinionem, quæ opinabatur ex varia multiplicíq; terrena materia à fluminibus diuerſis ex locis in mare deuecta ſibiq; permixta fieri ſalſos liquores maris, ſic. Ipſa igitur & flumina ſalſa ſint oportet, quãdo ipſis etiam eiuſmodi congeries ſalſa permiſcetur. præcipuè etiam quum exiguum aquæ magis ad id opportunum exiſtat, vt à terreno limo ſapore aliquo inficiatur, quàm aquæ vis immenſa exigua verò aqua fluminum eſt ad aquam maris. Inuehitur autem Philoſophus in quartam quoque opinionem, quæ Heracliti erat, mare ſcilicet terræ eſſe ſudorem. contra hanc diſputat hoc modo: Quum dicat enim ſudorem animãtium aut vt uno verbo loquar, quodlibet excrementum duabus de cauſis reddi ſolere ſalſum vel incurſu interuentu ue cuiuſdam indigeſtæ indecoctæque ſubſtantiæ, ſicut eſt in ſecunda coctione, dico autem hepatis: in vrinam enim incidit quædam indigeſta ſubſtantia, cuiuſmodi in vitreis vaſculis in imo ſubſidere videtur: ipſa enim eſt, quæ totam vrinę naturam ex aliqua indigeſta materia ſecum admixta ſalſam facit: deficiens enim à calido rebellansque vrinæ permiſcetur vel propter aliam cauſam, quia ſcilicet tenuior puriorque pars à ſubdito humore exhauſta abit in vaporem, reſtatque tantum craſſior feculentaque pars, cuiuſmodi in tertia coctione excrementa exiſtunt, dico autem ſudorum. In ipſis enim quod ſynceram aeris naturam ſapit, vaporatur, ingrediensque ipſa membra ſibi alimentum præbet. Craſſa verò portio & amarulenta ſudores generat. Hoc etiam loco cauſam ſalſedinis conſideremus. Terræ excrementis permixta hoc eſt ſudoribus ſalſum ſaporem cõtrahunt. aut quia quicquid tenues habet partes, extenuatur in vapores, reſidet autem craſſa & ſalſa pars, ſicuti

in

in tertia coctione dicebamus. Hic autẽ reliquas duas opiniones complexi fuimus, quia enim terræ excremeutum teſoluitur in vapores, eam attigimus opinionem ponentem hauſtu ſolis reddi ſalſum mare. quia verò ſubſtantiam quandam indigeſtam interuenire intermiſceriq; dictũ à nubis fuit, alteram opinionem complexi ſuimus, quæ ponebat flumina limum ſalſum ſecum aduehentia amaro ſucco mare ipſum inficere. Inueſtiga igitur & ſcrutare, quali nam modo amareſcat mare propter terrenum excrementum. num ſecundo modo hoc eſt propter exhauſtũ partis tenuoris, ſicut in tertia coctione dicebatur? Ar hyeme mare dulceſcere oporteret, tanquam de cœlo rurſum humor dulcis aquæ viciſſim deplueret. non hac cauſa ſolum, ſed quia etiam quædam indigeſta ſubſtantia permiſcetur. Num fortaſſe priore modo hoc eſt interuentu cuiuſdam ſubſtantię indigeſtæ, ſicut in ſecunda coctione corporis. Quæramus igitur, cuiuſnam partis interuentus is eſt. hoc eſt quæ hæc indigeſta terra exiſtit, quæ ſuo interpoſitu interuentuque maris naturã amarore exaſperat. terra videlicet indigeſta non eſt, ſed fumidæ exhalationis ſuffitus. ipſa enim exhalatio reciprocat, terræque indigeſtæ pari portione reſpondet. rebus nanque indigeſtis partium ipſarum tenuitas maximè conuenit. Ceruimus enim quemadmodum digeſta coctaque modicè conſolidantur atque cõſiſtunt. Ar fumida exhalatio tenuiſſima exiſtit. Sed fortaſſe dices, quantum ergo ad hanc rationem pertinet, mare teuuiſſimam leuiſſimamque habere aquã neceſſe foret, ſiquidem tenuiſſima ſubſtantia hoc eſt fumidus terræ halitus ſibi permiſcetur. Dicendum ad iſtuc. quantum vis fumidæ exhalationis exigit, leuiſſimã maris aquam eſſe oporteret. Sed nou ipſe halitus ſolum ipſi mari permiſcetur. ſed tenuior quoque pars maris in vapores quotidiè auſertur. Ob hunc igitur ætheris exhauſtum quia craſſa portio reliqua efficitur, marina aqua ſua grauitate firmatur. quia verò fumida exhalatio permiſcetur, ſalſum eſt mare. idque eſſe verum ex eo patet, ꝙ aliis aquis fumidam exhalationem permiſceri videmus, quum ipſæ interea neque craſſitudinem neque grauitatem vllam habeant. Id autem ex eo prouenit, quoniam nulla tenuior pars ex ipſis aquis exhalando deperditur. cuiuſmodi euenit in pluuia æſtiua, ſi perrarò pluat, atque in pluuia, quæ in thebaide gignitur. hæ nanque pluuiæ ſalſę ſunt. quia in apogæo aere fumida exhalatio ſibi permiſcetur. nõ ſunt autem admodum graues ſicut aqua marina eſt, propterea ꝙ tenuiſſima pars non deperditur in vapores. Sciendum enim ſicut vapor humidus in demiſſa aeris plaga generat rorem, ſublatus verò ad apogæam à terraque longè remotam aeris partem imbrem procreat & ſimilia, ſic & fumidam exhalationem terris circumfuſam atque concretam ſalſedine mare inficere ſibi permixtam, quum præcipuè cineracea terreſtriſque exiſtat, vbi verò rurſum hæc fumida exhalatio in apogæo aere conſtiterit, æſtate pluuiam ſalſam efficere magisque id præſtate, vbi longius à terra euolauerit. perrarò autem & in aere cõſiſtuut nubes imbrem pariiuræ. Sed quanquam dico hunc fumidum halitum marinis permiſceri liquoribus, ne putes via quadam temperamenti permiſceri. neq; enim ſecundum temperamentum ſed ſecundum appoſitionem eiuſmodi permixtionis effectus is eſt. atque id res ipſa iudicat. quoniam ſæpe accidit, quum ab ipſa maris aqua ſalſedo ſeparatur. & dulcis aqua efficitur, quemadmodum in lacubus propè ittus effoſſis licet animaduertere. nanque eò permeans traiiciensque aqua fumidam in tranſiru exuit exhalationem diſpoliatque, ſtatimque dulceſcit. Dicere quoque ſolebar princeps parensque diſciplinæ uoſtræ ſummus Philoſophus ſubditam ſubſtratamque mari terram non eſſe ipſius ſalſedinis cauſam, quanuis ipſa ſalſa ſit. atque hoc dictum ſic declarauit. ſi enim hoc ſuiſſet, terram quoque mari proximã & adiacentem ſalſam vtique eſſe oporteret, quod cõtra eſſe effectus ipſe oſtendit. nanque regionem maritimam littoribusque confinem fruges ferre fructuſque videmus. Non ergo ſalſedinis ratio cauſaque ad ſubſtratam terram ſed ad fumidam exhalationem tota eſt referenda. Sed poſtquam de ſalſedine maris Philoſophus ſatis multa verba feciſſet, num genita vnquam fuerit, an nullo generata ortu, oſtendiſſetque generabilem ipſam eſſe, ad vltimum quærit & de ſubſtantia ipſius maris, vt aqua eſt, genitum ne mare vnquam ſit, an nullum ortum omnino habuerit. Dicitq;, quid ipſe ſentit videlicet mare, quantum in ſpetie eſt, nunquam generatum fuiſſe atque incorruptum eſſe, ſicut & ſe habent reliqua omnia infra lunam, quantum verò in numerò eſt, ipſum mare generari quotidie atque corrumpi. totum enim mare vt totum eſt, nunquã deficiet, nunquam interibit, ſed in perpetuum durabit. pro ratione verò partium, deficiet quotidie magis atque immutabitur. Vbi enim mare nunc aliquam partem aluit, ibi quondam terra futura eſt. & qua parte nuuc terra eſt, ibi mare quõdam erit futurum. Itaq; ſecundum vniuerſitatem mare perpetuum exiſtit, ſecundum verò partes mortale & ipſum eſt, ſicut & reliqua cuncta poſita infra lunam. Hæc documenta affert lectio hæc, quæ nobis in mauu eſt.

De ſalſedine verò maris iis quidem, qui ipſam ab initio generarunt, & qui in totum ipſam generant, ſalſa effici nullo pacto poteſt.

Poſteaquam inquit vidimus, vt ſimplicis neq; compoſitæ naturę ſit: id autem ex eo vidimus, ꝙ ipſam vniuerſitatem eſſe conſtat, vniuerſitas autem ſimplicis naturæ eſt: veniamus nunc & ad ſecundam quæſtionẽ hoc eſt ad inueſtigãdam cauſam ſalſedinis ipſius. Sed primum omnium id ſcire noſtra magnopere intereſt quoſdam eſſe, qui ſtatim à principio rerum ſimul cum mari concretam fuiſſe ſalſedinem dixerunt, quoſdam deinde eſſe, qui ipſam ſalſedinem mari poſtea adiunctam adnatamque fuiſſe diſputant. quorum omnium hiſtorias perſequuti fuimus. Sed ex his quidam ipſum etiam mare vt mare in ſua ſubſtantia eſt cum hac ſalſedine generabile tradunt. iidemque bis mare generabile eſſe dixerunt, quantum primo ad ſuam ipſius ſubſtautiam & quantum ſecuudo ad ipſam ſalſediuem attiuet. Quidam autem à principio mare generabile prodiderunt, hoc eſt ſecundum quidem ſubſtautiam, nunquam generatum, ſecundum verò ſalſedinem, generatum. Quid igitur inquit Philoſophus, quemadmodnm iis, qui ab initio mare generabile fecerunt hoc eſt qui ſecundum ſubſtantiam, ſolum ipſum nunquam generatum dixerunt, ſecũdum verò ſalſediuem, generatum dixerunt, iis inquam contingit à primo initio rerum cum mari ſimul concretam ſalſedinem extitiſſet uullo modo poſſe dicere, ſed quodam tempore poſt adiunctam ſibi fuiſſe. Quod quum dixiſſet, poſtea profert hiſtorias quoq; antiquorũ. ex quibus aperit

aperit docetque, quemadmodum ipſum mare quodam remporc poſt redditum fuiſſe ſalſum alij aliter exiſtimabant.& ſingulas horũ opiniones ipſæ reſellir.

Siue enim ex humore vniuerſo terra circumfuſo atque concreto & à ſole in ſublime exhauſto, quicquid reliquum reſederit, mare euaſit.

Hinc ſe aperit hiſtoria prima, quæ ſtarnebat exhauſtum marini liquoris in vaporem cauſam eſſe.

Siue inerat tantus ſapor in tanta aqua & dulci.

Nunc hiſtoria ſecunda ſe profert, quæ dicebat mare à principio natura eiuſmodi fu ſſe hoc eſt ſalſum ob aliquam cauſam, propter interuentum ſcilicet interpoſitumque ſubſtantiæ indigeſtæ.

Nihilò minus rurſum redeunte humore vaporato.

Reiectio hiſtoriæ primæ. ſi enim propter exhauſtum euaporationisq; effectum ſalſum eſt mare redditum, quum rurſus humor dulcis in vapores ablatus viciſsim defluit, ipſum mare dulce efficere oportebat. atq; ita nec à principio nec poſtea ipſum mare ſalſum eſſe conueniebat. hoc eſt neque ante exhauſtos in vaporem liquores, neque poſt vaporati humoris deſcenſum.

Quod ſi ab initio ſtatim huiuſmodi fuit, huiuſce rei cauſa eſt explicanda.

Secundam reiicit opinionem. ſi enim ſtatim ab initio vt mare eſſe cœpit, ſua vi ac natura ſalſum fuit, cauſa docenda eſt huiuſce a principio ſalſedinis.

Cæterum & quicunque mari ingenitæ ſalſedinis cauſam in terram conferunt.

Tertia opinio, quæ dicit ex terra ſalſa ſimul cum fluentibus aduecta mare effici ſalſum.

Qui enim fieri poteſt, vt in tanta aquæ copia.

Reiectio tertiæ hiſtoriæ. qui enim fieri poteſt inquit. vt totum mare ſalſum efficiatur, flumina effici non poſsint, quum præſertim exiguam aquam habeant ad ipſum mare.

Similiter autem & ridiculum eſt, ſiquis quum dicit terræ ſudorem mare eſſe, rem manifeſtam ſe dixiſſe exiſtimet.

Ex his verbis reprobatio, egreditur Empedoclis opinionis, qui mare ſudorẽ eſſe terræ cenſebat. Quid enim inquit hoc videlicet, quemadmodum ſi Empedocles reſpiciens ad ipſam poeſin mutuam inter ſe duarum rerum demõſtrationem vſurpauit, quum dixit ſudorem mare eſſe ipſius animalis, mareque ſudorem terræ, ipſi fortaſſe tanquam Poetæ iſtuc eſt concedendum. Quod ſi phyſicè eſt loquutus, nõ eſt ignoſcendum. primo enim obſcura incertaque mutua inter ſe rerum demonſtratio exiſtit. Deinde quæ (malum) abſona ratio eſt ab initio quidem primum exudante terra mare genitum fuiſſe, nunc quoq; ipſa pariter exudante alia maria non gigni? vſq; adhuc enim quo modo ex dulci ſudor naſcitur, incertũ eſt. Aliud quoque quærendum videtur, qua ratione excrementum in animantibus ſalſum efficitur. num propter exhauſtum iacturamque partis tenuoris. id quod in tertia coctione ſimiliterq; in ſudoribus efficitur. an propter cuiuſdam indigeſtæ ſubſtantiæ permixtionem, ſicut fit in vrinis. Atque id ſi iam cognitum habemus, quæramus quoque & de ſudore terræ, qua ratione ſit ſalſus, num primo modo an ſecundo? adhuc enim nobis non ſatis liquet neq; conſtat quo modo quũ cibus potioq; dulcis ſit, excrementa atq; vrinæ amara ſint.

Sudori verò, qui ex carne excernitur, tanquam is abuat quicquid è corpore egreditur.

Quid intelligit, quemadmodum ſicut vrina ſalſa efficitur. propter interuentum cuiuſdam ſubſtantiæ indigeſtę, ita & ſudorem fieri ſalſum, quia ſecum è corpore excernit quandam tenuiſsimam ſubſtantiam indigeſtam. lauat enim ſudor quaſi corpus totum, purgatque ab huiuſcemodi ſubſtantia.

At in terra quo modo iſtuc fieret, erat docendum.

Num per ſecundum euaporationem tenuis partis, an propter interuentum cuiuſdam ſubſtantiæ indigeſtæ. Tu dicas ſecundum vtranque cauſam, vt exhauſtum cauſam putes, ſicut eſt in ſudoribus. & interuentum ſubſtantię, ſicut in vrina. interuentum autem non terræ, ſed fumidæ exhalationis. quo modo enim ipſa indigeſta eſt, ante expoſuimus. Non igitur, ſicut mare. aut enim vnum tantum ſibi obtigiſſet.

Itemq; quamobrem non etiã nunc, quũ terra exareſcit.

Quamobrem etiam & nunc terra exudans maria non efficit?

Sed magis rationabiliter quemadmodum quidem dicũt, abſcedente quam plurimo liquore exhauſtoq; in ſublime.

Magis approbat hiſtoriam primam, quæ dicebat propter exhauſtum tenuisſimæ portionis mare fieri ſalſum. Hanc tamen non vt cauſam admittit ſed tanquam concauſam.

Quæ igitur cauſæ ſalſedinis memorantur, ſubterfugere rationem videntur.

Hinc poſtquam hiſtorias de ſalſedine prodiras reiecit, explicat ſuam ipſius ſententiam. aitque alteram duarum exhalationum ſalſedinis eſſe cauſam. intelligit autem ſumidam exhalationem.

Vtrum & mare perduret iiſdem partibus ſemper integrum.

Deſcendit ad ſecundam quæſtionem. vtrum nunquam generatum mare, an generatum ſecundum ſubſtantiam. Dicitque in totum atque in ſingulas partes ipſum generabile eſſe & mortale eſſe: in ſpetiem autem incorruptum neque vnquam generatum fuiſſe, ſicut & ſe habent reliqua cuncta infra lunam. Sed vniuerſitas & partes quantum ad generabile & mortale, inter ſe differunt plurimum. quoniam totum mare vt totum eſt. quam longisſimo temporum interuallo variatur atque immutatur in modum ſpetiemque nauigij, quod quidem per longa ſpatia temporis vno quoque anno reſarcitis reparatiſque tabulis coſtiſque ligneis aliam ex alia faciem induit, ipſius autem partes breui ſpatio mutantur.

His autem ſic conſtitutis ipſius quoque ſalſedinis cauſam tradere tentandum eſt.

Quæ igitur cauſa ſalſedinis maris eſt de ſententia Ariſtotelis? num terra mari ſubiecta atque ſubſtrata? nequaquam. hoc enim dogma non Ariſtoteli adſcribitur, ſed Theophraſto. Si enim Theophraſtus hoc volebat, rerram videlicet mari ſubſtratam ſalſedinis cauſam exiſtere alia nanque via terra ſubſtrata cauſa non eſt. quod ſi ita eſt, accidiſſet quoque, vt propè maris litora deffoſſi lacus ſalſam aquam haberent, ſiquidem terra huiuſce rei cauſa foret. Atqui non omnino ſalſa aqua eſt, quæ in his inuenitur: ſed perrarò tantum id contingit. Non igitur ſolum æquori ſubſtratum cauſa eſt, cur mare ſalſum exiſtat. Quæ igitur cauſa eſt? Reſpondemus cauſam eſſe quandam indigeſtam ſubſtanriam, quę interuentu ſuo eiuſcemodi ſalſedinem efficit. hoc eſt ſumida exhalatio cauſa eſt, non quam ſubiecta mari terra exhalat, vt Theophraſtus arbitrabatur,

delicet coquere ac ſuperare calida uirtus occœperat, non abſoluit autem ipſam neq; perfecit, ſed ſolum perfrixit propterea quòd nata non erat habilis ad dige: endum. id quod in cinere lignorum euenit: quem calidi uis coquere omnino non ualuit, quia indigeſta ſubſtantia utiq; illa eſt. Ex huiuſmodi itaque terra incocta ſubſtantia quædam remanet, quæ neq; uſum ullum ad cibum habet, neq; in ſtatu permanet ſecundum naturam. ipſam enim calidum circumquaq; aduſſit aſſauitq;. ex hac fumida exhalatio gignitur. quæ quidem uel in immo ſubſidens terramq; circum oberrans, quum ciner aecea ſit & terrena, meri permixta grauedine ipſum onerat, ſalſedineq; inficit. uel procul à terra in ſublimen aeris plagam attollitur, quæ æſtiuis autumnalibusq; perfuſa imbribus ipſos ſalſos reddit. Similiter autem & in auſtrali parte quia ibi huiuſce exhalationis magna uis affluit, hunc effectum præſtat. ex quo in thebaide regione ſalſi fragoſiq; imbres naſcuntur. quia fumidus ſpiritus ſimul cũ ipſis imbribus permiſcetur. Sed hoc loco dubitare æquũ profectò eſt, nam ſi propter hanc fumidam exhalationem ex aduſta terra redditum ſalſum efficitur mare. ipſius permixtione flumina quoq; ſalſa fierent neceſſe eſſet. Aut ad hoc dicendum ad efficiendam temperaturam quiete ac ſtatu opus eſſe, ut uidelicet fumida eſſalatio fluminibus permiſceri poſſic. ipſa autem flumina continuo fluxu labuntur, & ob hãc rẽ eiuſcemodi permixtionem nõ intimè recipiũt, præcipuè etiam quum fumidus is halitus maximè concauum locum ſemper ſequatur. Et quoniam maximè in concauum atq; in profundam patet locus is, quo mare conditur, propterea non temere neq; ſine ratione ibi collecta concluſaq; fumoſa hæc exhalatio mare inficit ſucco amarulento. Atque ut fumidæ huiuſce animæ mixtura. mare amareſcit & ſalſum efficitur ex hac indigeſta portione, ſex argumentis Ariſtoteles probare nititur. quorum primum procedit ſic. Quælibet ſalſedo uel ab arte eſt. uel à natura, & quæ eſt à natura, uel particularis eſt uel generalis. omnis aũt generis ſalſedo propter interuẽtũ cuiuſdã ſubſtãtiæ indigeſtæ efficitur. artificialis quidẽ, ſicut aqua per cinerẽ, permeans, nã ipſa quoniã per ſubſtantiam traijcit perlabiturq; indigeſtam hoc eſt per cinerem: ante enim demoſtratum fuit cinerem ſubſtantiam eſſe indigeſtã, nanq; ipſam quoq;. niſi indomita atq; à coctione rebellans omnino fuiſſet, calida uirtus abſumpſiſſet atq; ſuperaſſet. ideo ſalſæ aqua eſt. quæ per ipſam permeãdo traijcit. At ſalſedo naturalis particulaeis efficitur, ſicut induiduis animantium urina eſt & ſudor. eiuſmodi. n. quia excremẽta ſint, ob id indigeſta exiſtunt. In uniuerſum enim quodlibet excrementum ut excrementum eſt, indomitũ atq; indigeſtum exiſtit, quum præcipuè etiam & alia quædam excrementa indigeſta ſecum iungantur. & propter hanc cauſam magis ſalſi ſudores & urina ſunt. generalis uerò ſalſedo, qualis in eſt in ſalſis imbribus: ij enim admixtione fumidæ exhalationis, ut quæ in aere efficitur, ſalſi naſcuntur. Cuiuſmodi exiſtunt pluuiæ aduentante. autumno, quæq; in auſtralibus depluũt. Quoniam igitur omnis ſalſedo ſiue artificialis, ſiue naturalis ſit, mixtione ſubſtantiæ indigeſtæ ſalſa efficitur: idcirco & ipſum mare ex admixtione huiuſce fumigenæ auræ, quæ eſt ſubſtantia indigeſta ſalſedinem contrahit. Hoc eſt argumentum primũ. Secundũ ſic progreditur. calida & ſicca maris natura uidetur eſſe marina enim aqua aquæ dulci abſimilis eſt. nam quum aqua dulcis frigefacttet hemectetq;, & accenſum ignem reſtinguat, marina, aqua calfacit & ſiccat, rogumque uel pyram aliquam incenſam non modo non reſtingu t infuſa, uerum & adauget inſperſa magisque ipſa inflammat. calida uerò & ſicca fumide exhalatio exiſtit, atq; ignea. nanq; Ariſtoteles ignẽ nihil aliud eſſe dicit, quam fumũ uidelicet accenſum. Quemadmodum autem mari fumidus is halitus permiſcetur, perſpicuũ eſt. nã ſi ſibi permixtus non eſſet, nõ ſemper æqua parte hanc ſalſedinem adæquaret. ſed interdum ſalſa, nonnũquã dulcis maris aqua exiſteret. tenuiſſima enim ipſius marini liqueris portione magna ex parte cũ parua quadã ſalſedine æſtate in ſublimes arrepta atque exhauſta uapores, deinceps exiguo humore dulci potabiliq; in ſublimi genito, ſi qui in ſublimi dulcis humor exiſtit, deſuper in mare implueret: maris aqua æſtate quidẽ ſalſa, hyeme uerò dulcis eſſe debuiſſet propter delapſæ aquæ permixtionem, quæ hybernis præcipuè horis maximè effluens dulcisq; eſſe aſſolet. Sed quia quum aqua pluit, aer mari circumfuſus fumida hac exhalatione confertus undiq; eſt, ipſi permiſcetur. qua ex re ſalſæ pluuiæ fiunt. quæ poſtea marinis permixtæ liquoribus non retũdũt reprimuntq; ſalſedinem maris, ſed ipſam conſeruant. Quibus & rebus intelligitur mari fumidam exhalationem permiſceri. quarta argumentatio. Quin per ſe ipſa maris aqua potabilis guſtabilisq; ſit neque ſalſa, atq; propter fumidi halitus permixtionem amareſcat, haud dubium eſt. Si enim cæterum uas accipias, huiusque os quum diligenter operueris, accuratq; obturaueris, in mare poſtmodũ inijcias, ita ut marina aqua per os operculumq; in uas introire non queat: poſtea quodã ſpatio mari natare ipſum permittas, de in reſumas, per muros cæreos ipſius uaſis aqua, quæ permeauerit, ducem eſſe comperis: propterea quòd extra ſecluſa fumida exhalatio remãſit, ſolaq; uera & ligitima aqua ingreſſa eſt. Neq; eſt, quòd mihi dicat quiſpiã propter cærã dulcẽ factã fuiſſe aquã illã, quippe quæ per mediam cæram permeauerit. nanq; cæra eſt, quicquid ipſi melli ſuperfuerit. Quòd ſi hæc ratio ualeret, aqua quoq; maris deſuper per oſtiolum uaſi infuſa in dulcem aquam mutaretur, neceſſe eſſet. preſertim ſi tota per ſe ipſa cæra eſſet. quæ ipſius aquæ ſaporem mutaret, & non ipſo actus permeandi. Ipſam enim maris aquam per ſe ipſam huiuſce fumidæ exhalatonis expertem immunemq; dulcem eſſe maniſeſtò conſtat, quandoquidem & ipſi, qui mare nauigant, ubi medio mari aquæ inopia laborant, remedium eiuſmodi inueniũt, concoquuntur elixantq; aquam marinam, deinde ſpongias magnas ori aheni penſiles apponunt: ad aquám uaporatum colligendam, quam quum è ſpongia elidunt exprimuntq; dulcem inueniunt & omni fumida exhalatione defœcatam. quintum argumentum. Quemadmodum enim fumida exhalatio mari permiſceatur, ex grauitate ponderis cognoſci poteſt. Si enim eundẽ numerũ & aquæ dulcis & ſalſæ infuderis ad libramq; perpendere uolueris, maioris oneris mẽſuram aqua ſalſa ſubibit, quam dulcis aquæ pondus. iſtuc uidelicet eſt proprie fumidæ exhalationis permixionem, quæ tota è terreſtri natura conſtat. Videmus enim fluuiatiles undas grandi merce onuſta nauigia nauigare non poſſe, oneroſa uerò merce onuſta

batur, ſed quæ ex circunfuſa terra uaporatur, neque ex qualibet terra, ſed ex indigeſta tantum, quam uimare poſſe. ex eo quo facilè apparet marinam aquã craſſiorem terreſtremq́ue exiſtere, quod ſibi uidelicet permixta ſit, fumida hæc exhalatio, quæ tota cineraceam & terreſtrem naturam ſapit. Quin & in potabilibus aquis nando magis defeſſi ſumus, quã in mari. quia mare ſuapte natura quodq; corpus egerit eleuatq́; in ſublime nullam aliam ob cauſam, quam propter aquæ firmitudinẽ & craſſitudinẽ. Et fortaſſe quiſpiam dixerit propter immẽſam, aquæ uim nauiga egeri in ſummũ maris, aut quin in mari natant, & non propter aquæ craſſitudinem. hoc enim propter craſſitudinẽ aquæ fieri certum eſt. nam ſiquis in eundẽ aquæ marinæ & potabilis numerum quantitatemq́; ouum iniecerit, in aqua marina nabit ouũ, in potabili non nabit. quæ res perſpicuũ facit non propter aquæ quantitatẽ in ſumma pelagi propelli naues maximis mercibus onuſtas, ſed quia marinæ aquæ partes craſſitudine corroboranẽ. Hæc tradit, quę nobis in manu lectio eſt.

Ex pluribus quidem ſignis apparet propter cuiuſdam ſubſtantia permixtionem gigni eiuſcemodi ſaporem.

Primum argumentum, quamlibet ſalſedinem & ab arte eſſe & à natura propter cuiuſdam ſubſtantiæ indigeſtæ permixtionem.

In corporibus enim quodq; indigeſtum ſalſum.

Nunc ſalſedinem naturalem intelligit, quæ gignitur in corporibus animãtiũ. nanq; & ipſa propter interuẽtum cuiuſdam ſubſtantiæ indigeſtæ naſcitur.

Similiterq́; in iȷs, quæ exuruntur.

Nunc de artificiali ſalſedine loquitur, quæ igitur ex aqua per cinerè permeante. ipſa. n. ſalſa eſt ex eo quod indigeſtæ ſubſtantiæ permiſcetur. ſubſtãtia nanq; indigeſta cinis eſt, quia calido ipſe debellari non potuit.

Ita autẽ dicere abſurdum eſt, at ex eiuſmodi, uerum.

Abſurdum eſt dicere, ex terra exuſta indigeſtaq́; & mari permixta ſalſedinem effici. Sed dicendũ & eiuſcemodi terra exprimi elidiq́; quendam calidũ ſpiritũ & ſiccam exhalationem hoc eſt cineraceã, quæ marinis permixta atq; confuſa liquoribus uniuerſum mare ſalſum facit. Et uide, ut ex his uerbis Philoſophus de ſalſedine maris planè loquatur, quid ipſe ſententiat.

Vt enim in iȷs ſe habet, quæ dicta ſunt: ſic & in uniuerſo. nanq; ex iȷs, quæ naſcuntur & generantur ſecundum naturam, ſemper exiſtimare oportet tanquam ex re combuſta quicquid reliquum reſederit, eiuſcemodi eſſe terram.

Sicut inquit in natura animantium excrementum eſt indigeſtũ ex quo ſalſedo gignitur: ita & uniuerſo ſolo ſubſtantiam quandam indigeſtã ſupereſſe putandum eſt. quæ neq; uictum prebet arboribus neq; animantibus, quæ in terra naſcũtur: neq; ſtatum ſuũ naturalẽ retinet. Sed calida uirtus ipſam digerere occœperet, ſed non digeſſit. atq; eiuſcemodi re ſalſedo oritur.

Permixta igitur ut retulimus, utraq; & humida & ſicca exhalatione, quum in nubes concreuerit.

Hinc naturalam ſalſedinẽ generalem explicat. quid enim loquitur pluuias uidelicet de ſummo aere labentes propter interuentum cuiuſdam ſubſtantiæ indigeſtæ, hoc eſt fumidam exhalationem effici ſalſas. uelu ti quũ humidus uapor ſublatus in ſublime conſtiterit. atq; in aquam & nubem conuerſus fuerit, ſi fortè eo tempore magna uis fumidæ exhalationis de ſuperiori loco deferatur atque huic aquæ parmiſceatur, ſtatim is pluuialis humor ſalſus efficitur. Id autem non perrarò fieri ſolet præſertim æſtate & aduentante autumno & in meridianis locis, ſicut in Thebaide.

Atque ob hanc cauſam imbresq; meridiani latiores exiſtunt, itemque qui primi depluunt ineunte autumno.

Quam ob cauſam Ariſtoteles? quoniam fumida exhalatio alta petens ſibi permiſcetur, latiores nũc imbres nocauit, qui ſubſalſi ſubamariq́; exiſtunt.

Notus. n. qui tũ magnitudine tũ ſpiritu calidiſſimus eſt.

Quædam habet uetiſſimus exiſtens, quod nota nulla adulteretur propter regionem. quam flando percurrit, ſed quæ ſibi adſunt ſecundum naturam, ea conſeruet. hoc eſt calidum & ſiccum. Quilibet uẽtus enim quantum ab exhalatione fumi oritur, calidus natura ſiccusq́; exiſtit.

Sed aliȷ quidem uenti adulterantur, & maculantur, frigidiq́; & ſicci euadunt ſicut boreas: uel calidi & humidi. ſolus uerò omnium notus ſeruat uim ſuam, quia pertranſit terram calidam & ſiccam.

Is igitur inquit & ſubſtantia & intento ſpiritu hoc eſt qualitate quum calidus ſit & ſiccus, multum humidi naporis in tractu auſtrali cogi non ſinit. atq; hoc id ibi non pluit. Quod ſi interdum pluit, ſalſæ pluuiæ exiſtunt, quod fumidæ exhalationis copia interponatur ſibiq́; permiſceatur.

Similiter autem & notus ſerenitatem iȷs facit, quin in libya habitant, noſtris autem regionibus imbrem affert.

Differentias uentorum nunc docet, quo pacto adulterantur propter regionis naturam quam pertranſeunt, aliquãdo enim ſicci ſunt, aliquando calidi, interdũ frigidi: quum re uera omnes calidi ſicciq́; exiſtant ſecundũ naturã. In uniuerſum igitur id tenere affirmareq́; oportet quemcũq; uentũ, unde gentiũ ſpiret, calidũ ſiccũq; exiſtere. ſerenitates enim cœli inducit ſua pte natura inſequẽs quamlibet humiditatem. quos uerò afflat, iȷs humidus exiſtit. eò enim, nubes cogit. Ita igitur & Boreas ſe habet. is nãq; ad ſeptentriones ſiccus eſt, tãquam inde nubiũ depulſor. ad auſtrum uerò humidus, tanquam eò cogens cum uocans nubes.

Ita in quibus ineſt eiuſcemodi terra uis, deorſum uehementer fertur.

Ob hanc cauſam enim æſtiui imbres quàm qui in thebaide naſcuntur, abundantiores plenioresq́; exiſtunt. & eum magno fragore de cœlo ruunt, propterea quod ex hac ſicca exhalatione terreuæ ſubſtantiæ plurimum combiberunt.

Atque ob id etiam mare ipſum calidum eſt.

Ex hoc uerbo emicat ſecundum argumentũ. quod erat, mare calidum & ſiccum eſſe tanquam ſibi permixta fumida exhalatione.

Cineremq́; & puluerem & egeſtionem animantium:

Eiuſmodi enim, quia calida potẽtia ipſa ſuperare nõ ualuit, nõ coxit neq; digeſſit ipſa, ſed adduſſit, ideo calida & ſicca exiſtunt. puluerem autẽ intelligit, quicquid pollinariȷ reſedit quod comburi non potuit.

Attollitur autem ſemper aliqua ipſius portio cũ dulci.

Tertia ratio, quæ loquitur tenuiſſima parte exhauſta in uapores, unà cum ipſa attrahi ſalſæ quoq; partis aliquantulum. quod ubi in ſublimi dulcedine quadam fuit delinitũ, rurſum inter deſcenſum exiguum ſalſi ſibi permiſcetur. & hac de cauſa continuè fit, ut mare ſalſum exiſtat. Id enim uerũ eſſe quicquid ſcilicet ſalſi exhauritur in ſublimes uapores, in ſuperiori aere illud dulceſcere, haud incertum eſt, nam quicquid humidi & fluxi mutatur, qualitatem perdit.

Huic

Huic rei inditio uinum eſt, quod in aquã uertitur naporatũ. omnemq; ab ſe qualitatem dimittit amiſſa ſua priori ſtyptica uirtute. Tali quoq; modo ſalſus etiã humor dulceſcit ablata qualitate, quam ſecum ipſe antea habeat.

Se de ijs quidẽ in alijs locis eris conſideratio adhibẽda.

In libello enim, qui unus tantum de ſapore ab ipſo ſeparatim eſt conſcriptus, tractat huiuſce generis rerum diſputationem,

Præterquam locis.

Fit enim, ut quibuſdam in locis mare deficiat, & quibuſdam ſiccetur. quoniam accidit, ut ibi plurimũ de mari auferatur in uaporem, ſed exhauſtus humor ad eũ locũ nõ demittatur, ſed in alia loca decidat. Neq; id in mari tantum cõtingit per ſingulas ſcilicet partes contingi, uerum & reliquis omnibus infra lunam.

Cuiuſdam uerò mixtione ſalſum fieri quidpiam non ſolum ex ijs, quæ dicta ſunt, perſpicuum eſſe poteſt, uerum ex hoc etiam. nam ſiqui uas obturans.

Quarta argumentatio, quæ à cœreo uaſe petitur.

Hæc enim cauſa grauitatis exiſtit.

Cauſa ſalſedinis efficiens, hoc eſt fumida exhalatio. atq; hinc habes iam quintum argumentum.

Nanque craſſitudine tantum præſtat.

Sextum argumentum, maris aquam eiuſmodi eſſe craſsitudinis, ut maxima nauigia ipſa uectet atque ſuſtineat. Quare maris indici nautæ magno ſæpe damno atq; iactura multantur, quum eodem mercis onere onuſtam nauem æquè mari, ac paludibus audent committere.

Si autem eſt, ut quidam fabulantur, in palæſtina eiuſmodi palus.

Lectione quoque harum literarum iſtuc idẽ quinq; rationibus Ariſtoteles approbat atq; confirmat, mare quippe ſalſum exiſtere cuiuſdam terrenæ ſubſtantiæ permixtione hoc eſt huiuſce fumidæ exhalationis. Primũ autem ex hiſce quinque argumentis eiuſmodi eſt. Si uidemus quanq; rem ſalſam, craſſam eſſe, quantoq; magis aquæ craſſitudo intenditur, tantò & ſalſedinem intendi; ita ut craſſiſſima quæq; res ſalſiſſima quoque exiſtat: nimirum mare ſalſum eſt, quoniam & craſſum exiſtit. Craſſeſcit autem mare, quod ſibi fumida ſcilicet hæc exhalatio, quæ craſſitudinem habet, permiſcetur. Quemadmodum enim quanto craſſiſſima aqua eſt, tantò & ſalſior efficiatur, haud obſcurum eſt. Ecce enim in paleſtina mare, quod mortuum fabulæ appellant, quum ne craſſiſſimum, aquarum quoque exẽplum exiſtit ſalſiſſimum. atq; ipſum eſſe craſſiſſimum palam eſt. Siquis enim hominem ſeu quodpiam aliud animal uinctum in maris mortui aquã iniecerit ſiue demerſerit, ab aqua ſtatim egeritur extruditurq; in ſublimem maris faciẽ, neq; demerſum undis obruitur. hoc autem ex eo eſt, quòd quum aqua quam craſſiſſima ſit, quamlibet rem iniectam facilè ſuſtineat. Neque quiſpiam obijciat, nandi diſciplinã animal ſe in ſumma aqua facile ſuſtinere. ponitur enim animal illud eſſe uinctum: tam igitur aperta & tam manifeſta eſt aquæ ipſius craſſitudo. Cæterum & ſalſiſſimam illam aquam eſſe ſatis notum. ex hac re primum. quoniam abluendæ ſordis cuiuſque uim habet magnam. tam purgat enim abſtergitq; notas & ſordes maculoſas quaſque ueſtimentorum, quam quæuis alia ſmectica lauatio. aſtergere uerò maculoſas notas, eximiæ ſalſedinis opus nimium exiſtit, ſiquæ res ex ſalibus quoq; perſpicua redditur. ſales enim ipſi quam maximè purgant. efficaciſſimè nitrum, quippe quod magis intenſam ſalſedinem habet, quam habeat ſal. Ex quo propter nimiam etiam uim guſtatu ſubacerbum acreq; exiſtit. Deinde alia de cauſa etiã, quod in eo mari proles nulla animantium innaſcitur. quod quidem ſignũ euidẽs perquã nimiæ ſalſitudinis exiſtit. neq; enim ullum piſcium genus aut quodpiã aliud animal in mari mortuo naſcitur propter ſalſedinem & amaritudinem liquoris. Sed dubitatione digna profectæ res eſt, quamobrem Philoſophus dixerit fabuloſè mare mortuum appellari, quum eiuſmodi tamẽ aqua nota omnibus ſit? Aut nos ad hoc dicimus Ariſtotelem dicere ipſum mare fabuloſè ex eo nominari, quod mare mortuum dicatur. mortuum enim omnino ex eo dicitur, quia nullam prolẽ animantium ferat. Si aũt phyſicus Philoſophus Ariſtoteles quũ ſit, fabuloſe tamẽ de ipſo mari egit, qui ipſum mare mortuum appellarit, non hoc ſibi uitio eandem uidetur. Siquidem in phyſicis etiam principijs aliquid fabuloſum ineſt, ſicut phantaſia. ipſa enim tanquã fabula quædam eſt. fabulas nanq; ex libidine ſua ſibi ipſa effingit, quum rebus informibus formas ſecum ipſa applicet, & figuras rebus omni figura priuatis attribuit quemadmodum & ipſa fabula res incorporeas corpore circumſcribit, affectuſq; atq; huiuſce generis ſimilia ſibi adplicat. Hoc eſt primum argumẽtum. Secundum ita diſputat. Omnem ſalſedinem à terrena cõcretione naſci, certiſſimum eſt. nanq; circa Dodonem apud Theſprotẽſes quidam fons eſt ſubamari ſubſalſiq; liquoris. quem quidẽ liquorem ipſi Theſprotenſes elixant atq; refrigerant, ex quo poſt modum concreto ſales faciunt ad cõdimenta epularum. Sed ijs ſales ijs, quibus nos in cibo utimur, & guſtatu & firmitate atq; etiam ſpecie paulò deteriores exiſtunt. nam neq, ita ſalſi ſunt ſicut noſtri ſales, quoniam non habent tantã ſalſedinem ex liquore potabili confecti ſales, quantã qui ex marino ſapore concreſcunt. Sed neq; tam exaſperãtur, quod ſibi uidelicet deſit uis tãta terrenæ cõtagionis, quantam marini liquores habent. Quin & ſpecies colorq; minus albicat quam noſter ſal, propterea ꝙ minorem auram ſpiritalem incluſam in ſe contineat. Nam quum aqua tenuitate ſubſtantiæ gracileſcat, ipſum ſpiritum facilè diſiicit diſtrahitq;. neq; ad ſuſcipiendum candorem magnum aquæ motum fieri ſinit. At marinus liquor quũ craſſeſcat plurimum, nõ ita facili negorio differtur neq; diſtrahitur. & hac de cauſa ſpiritus interceptus multiplicíq; motu agitatus ſales quam candidiſſimos procreat. Ita quum hæ gentes uſu ſalis naturali careant, factitio utuntur, aqua autem illa ex frigore concreta ſal facta utiq; eſſet niſi craſſitudine ſubſtantiæ aquæ permixtæ præpedita forret. Is autem fons in quendam fluuium ſibi proximum influit. qui piſcibus caret. Ex quo dubitandum forſan uidetur, quid eſt, cur quum eiuſmodi fluminis aqua neq; ſalſedine amareſcat, neq; ad fœtum animalium ſit inutilis, piſces tamen in ipſa non naſcantur? Huiuſce quidem rei tum phyſicè, tũ poeticè ratio talis reddi poteſt. Poeticè primũ & fabuloſè perhibẽt enim Herculem, cum Euriſtei iuſſu boues abigeret, illac iter cũ armento habuiſſe. deinde quum gentes illas, quæ Dodonem incolerent, nunquis uellent, interrogaſſet, utrũ fontem ſibi ipſis ſales ferre, an flumen piſces; ipſas, ut ales fons faceret, ma-

gis optaſſe. ita fabuloſè exponitur is locus. Phyſicè autem ſic. flumen nanque illud frigidiſſimæ aquæ à præruptis quibuſpam locis delabitur, quæ quidem tanto frigoris rigore ipſum flumen exaſperant, ut propter hanc cauſam omni fœtura animantium merito carere uideatur. nanque ipſa procreatio animãtiũ magis uergit ad calidum. Hoc ſecundnm argumentũ eſt. ad tertium ueniamus. Quin omnia ſalſedo à permixtione terrenæ ſubſtantiæ fit, nemini dubium relinquitur. Ecce enim apud ombricos eſt uicus quidã paluſtris & cœnoſus atque eiuſcemodi naturæ, ut ibi calami iunciq́; quamplurimi naſcãtur. Hos incolę eius loci uſtos in cinerem redigunt: quem cinerem poſtea aqua decoquunt & elixant. ipſum poſtea ubi refrigerarint: glaciem illam concretam. ſtatim ſalem factum fuiſſe comperiunt. uides, ut ex terrena ſubſtãtia tota ſalſedo cõſtet? Igitu & mare quum ſalſum ſit, à terreſtri ſubſtantia ſalſum efficitur, hoc eſt ab huiuſmodi fumida exhalatione. Hoc tertium argumẽtũ eſt. Quartum ſe habet ſic. Si enim manifeſtò uidemus quemcunque liquorem ſalſum, eundem uel ui uel actu calidum quoque exiſtere. ui quidem, ſicut quæ in Tyro. quæ & pœoniam calidam ferunt. actu uerò, ſicut quæ ad gadara. Hæc enim ſalſa eſſe ſenſus iudicat, ui namque pœoniam habent fumida uerò exhalatio, calidiſſima exiſtit. Ex quibus rebus quamlibet aquam ſalſam, eandem & fumidam exhalationem ſecum habere intelligi poteſt. ergo & maris natura eiuſmodi eſt. Hę enim ultroneæ & ſuapte natura calentes aquæ ſi perquam nimis intentam caliditatem habent, ſalſæ naſcuntur. quod ſi aliquãto remiſſam, ſubſalſæ fiunt, ut quaſi dulcedinem præ ſe ferant. hoc eſt quartum argumentum. quintum hoc modo loquitur. Quodque ſalſum admixtione terrenæ ſubſtantiæ habet. aqua enim ut aqua eſt, omni guſtabili qualitate uiduatur. tractabilem qualitatem aqua habet, ut aqua eſt infuſa uerò quorundam ſaporum guſtabilis illico redditur. Ad differentem poſtea ſaporum diſtinctionem aqua uel ſalſa efficitur, uel amara uel acuta. hiſtoriæ enim Ariſtoteles tradit aquas guſtatu amaras eſſe & acutas. quilibet uerò ſuccus & ſapor & terrena ſubſtãtia cõſtat. Hæc de maris & fluminum natura quam phyſice Philoſophus diſputaſſet, rurſum redit undũ digreſſus eſt, omneſq́; de uentis habitum, ſermonem compendi facit. Dicebamus enim in primo libro, ſi memoria tenetis quẽadmodũ, quũ Ariſtoteles de uentis ſe dictutũ propoſuiſſet ꝙ ſermoni de fluminibus cõiuncta erat de eiuſcemodi rebus oratio. ipſe tranſtulit diſputationem ſuam ad diſciplinam de fluminibus ſuspenſo quodammodo relicto ſermone de uentis. Poſtea peracta de fluminibus diſputatione de mari quoque diſſeruit. mox quum de fluminibus & de mari finẽ diſputandi feciſſet, rurſum omiſſam paucis uerbis iterum repetit diſciplinam de uentis. ſed antequam hoc facit, redigit nobis in memoriã tria illa aſſumpta, de quibus in primo libro dictum fuit. quorum primum erat, duplicem à terra exhalationem eſſe humorem uidelicet & uaporum ἀτμίδα καὶ ἀτμόν. & humorem quidẽ calidum humidumq́; eſſe, uaporem uerò calidũ & ſiccũ. Fumida aũt exhalatio uaporis à parte dicitur, quoniã ipſius pars quædã fumus quaſi reſtincti ignis exiſtit. neq;.n. quilibet uapor fumidos halitus eſt. qđ᷑ planum facit hyppoccauma, quod quidẽ uapor quũ ſit, nõ tamẽ fumida exhalatio exiſti ſecundum aſſumptũ, hanc utranque germanam exhalationem ſimul copulari ſimulq́; permiſceri. ſiquidem & quæ ex alterutra generantur terra uidelicet & aqua, permixta inter ſe ſunt, ex quo una tantũ ſphæra terræ ſimul & aquæ eſſe perhibetur. Tertiũ aſſumptũ, utranq; ad utriuſq; ortũ inter ſe uiciſſim add uuare. quod ex eo intelligitur, quia madefacta imbribus terra fumidæ exhalationis materia magis exoritur. materiam nanq; exhauriendi humoris in uapores nanciſcitur ſol. ideoq́; humida ligna maiorẽ fumum edunt quã ſicca. Quare manifeſtũ fit, humidam exhalationem ad generandũ fumidæ exhalationi prodeſſe plurimũ, uiciſſimq́; fumidã adiuuare multũ ad humidam exhalationem generãdã. Nã æſtate quum fumida exhalatio nimium abundat, pars aquę tenuis & purior hoc eſt humidus liquor tranſuolat ſublatus in auras. qui quidem ſpiritus uaporatus in ſuperiori loco cogitur, mox hyeme ex frigore cõſpiſſatus ad terram in aquæ ſpecie defertur. Hæc documẽta tradit præſens contextus harum literarum.

Si autem eſt, ut quidam fabulantur.

Primum argumentum à mari mortuo ſumptum cuius aqua quam ſalſiſſima exiſtit. Et uide, ut huiuſmodi tanquam fabulam proferat, quum tamen uerum ſit. nos autem totius rei cauſam ſupra docuimus.

In chaonio enim agro fons quidam aquæ eſt.

Secunda ratio petita à fonte, qui Dodonem alluit.

Optarunt enim, ut ibi fabulantur.

Fabuloſam cauſæ redditionem dici fluuium in Dodone cui fons permiſcetur, quum ſit dulcis, in undis ſuis tamen neq; gignere neq; alere piſcem nullum.

Eiuſmodi etiam gignitur in ombricis.

Tertia ratio, quę loquitur ex elixato cinere confici ſales.

Quæcunque autem fluminum unda & liquores fontium ſalſi ſunt, quam ſæpiſſime ipſos calidos quoq; exiſtere arbitrari neceſſe eſt.

Quartum argumentum, unumquodq; ſalſum uel ui uel actu calidum exiſtere.

Per quam terram permeant, item reſidere ſubſtantiã quaſi puluerem & cinerem.

Quinta ratio, quæ ita loquitur, quamcunq; aquam ut guſtabilis ſit, habere terrenæ ſubſtantiæ contagionem. quoniam quælibet per ſe aqua omnis ſaporis expers exiſtit.

De aqua igitur & de mari, quas ob cauſas ſemper & continue perduret.

Hoc eſt, propter quam cauſam mare continuè ſalſum perduret. Quia uidelicet aquæ pluuiali fumida exhalatio permiſcetur.

Quomodo mutantur.

Subintellige, fumida & humida exhalatio: adiuuat enim utraque altera alteram ad generandum.

Itemq́; quicunq; affectus ſibi adſunt ſecundum naturã.

Quo pacto aqua uel dulcis, uel ſalſa, uel amara generatur, ad terrenæ ſcilicet ſubſtantiæ permixtionem.

Dictum fermè à nobis eſt de quamplurimis.

Non quia imperfecta adhuc de aqua oratio pendeat, hoc uerbum prolocutus Philoſophus eſt, dictum ferè à nobis eſt de quamplurimis. ſed uox illa de quãplurimis audienda eſt de paſſionibus. De quãplurimo enim affectu aquæ à nobis eſt dictũ, id eſt de ſaporibus. neque enim de omni genere ſaporũ aquæ tractatum eſt ſed de quibuſdã tãtũ. de omnibus enim in uno dũ-

taxat

taxat libro, qui de ſaporibus eſt, ab ipſo diſputatũ fuit.

De uentis autem dicamus, ſuprapoſitum à nobis initium ſumentes.

Quum perorasſet de aqua habitam orationem, rurſum ſermunem de uentis in pauca redigit. & dicit initium de uentis ſupra poſitum, eſſe ſumendum atque eo ſtandum, uidelicet duplicem halitum eſſe terræ, hunc quidem, humidum, alterum uerò, fumidum. ex humido quidem, naſci pluuiam: ex fumido autem, naſci uentũ. quæ quidem duæ res aduerſæ inter ſe. & habes iam primum aſſumptum. eſt autem neq; humida uis, ſine ſicco, neque ſicca, ſine humido. Secunda aſſumptio, permixtas inter ſe eſſe geminas exhalationes, quoniam & quæ ex ipſis generantur.

Quum uerò ſol in ambitum circumferatur.

Tertium aſſumptum, utranq; exalationem alteram conferre plurimum alterius generationi. Quid enim loquitur, quemadmodum uidelicet quum ſol in orbem circumferantur, & ad boreã modo, modo ad noſtrũ orbem perãbulet, modo à nobis abſcedens ad auſtrum accedat, contingit ipſum ad noſtram plagam aſtantem è terra humorẽ in altum ſubducere exhauſtum, in ſublimes uapores, quia eo tempore magnus ipſius æſtus, incedat, tum quum magna fumidæ exhalationis copia affatim oritur. A nobis uerò ad auſtrum abeunte ſule ſublatus æſtate in aera uapor, quum, non amplius incaleſcãt, frigrefactatus ſpiſſatur, & in aquã concreſcit. in quã mutatus depluit ad terram ipſamq; humectat, humectata uerò terra in ſpeciem humidi & uireſcentis ligni plurimũ fumidæ exhalationis egerit. ligna nanque humida & uireſcentia magis apta opportunaq́, ſunt ad fumũ generandum, ſicca autem & quaſi humoris omnis expertia fumo carent. Ideoq; maximè ſicca terra & ſine nullo ſucco non uaporatur, ſicut arena quia exucca & arida humoreq; nudata omni eſt. Cernis igitur, inter ſe hæ duæ germanæ exhalationes in generatione plurimũ altera alterã addiuuet?

Quoniam uerò alia utrinſq; ſpecies eſt, differre manifeſtum eſt.

Præſens lectio horum uerborum quinq; habet, quæ de uentis præcipienda uidentur. quorum Primum, uẽtum non eſſe fluxionem aeris, ſicut Hippocrates uolebat eſſe. Secundum, non ut quidam dicunt, materiam uenturum totam ſimul eſſe intra terram collectam atq; confertam, ſicut & quæ eſt. Tertiũ, quæ cauſa eſt, cur uenti obliquè moueantur. Quartũ, quinã quot'ue uenti exiſtunt. Quintum, quænam priuata iura cujusq; uenti ſunt. Haſce igitur quinque res conſequentium uerborũ ſingulæ lectiones rectè atq; ex ordine explanãt. Præſens uerò contẽplatio hæc primũ ſolum ex his quinq; propoſitis indagabit. Tãtundem autem eſt, quod & modo dicebatur aeris motum non eſſe uentum ſed eſſe ex fumida exhalatione. Atq; id quinque argumentis planè confirmat. Nos quoq; ex iudicio & diſputatione noſtra extra hæc ab Ariſtotele dicta iſtuc idem duabus rationibus oſtẽdemus. Ita hæc quæ cõtemplatio futura eſt, ſeptem argumẽtis pugnabit cõtendetq́; fluxionem motumq́; aeris non eſſe uẽtum. Primum ergo argumentum eſt eiuſmodi. lex & decretum quoddã naturale eſt, differentiũ ſpecierum proximas quaſq; materias inter ſe differre, ueluti equi & troni. Hæ nanq; quũ ſpecies differẽtes exiſtant, proximã quoq; materiã differẽtem habent: hoc quidem animatum eſt, illud uerò inanimũ. remotam uero longinquamq́; materiam eandem habere, uerisſimũ eſt. ambo enim materia ſunt quatuor ſcilicet elementa rerum. Qua quidem re ſic conſtituta ſi ita eſt ut tu loqueris Hippocrates, hoc eſt, ſi condenſatus aer in aquam mutatur, ſpecierum differentium dico pluuiæ & uenti eadem proxima materia hoc eſt aer reperietur. quod ueritati rei repugnat. materia enim proxima & ipſa differat, neceſſe eſt. Non igitur uentus ex aere, ſed ex fumida exhalatione generantur. hoc eſt primum argumentum. Secundum ſe habet ſic. Quum dicis Hippocrates uentum eſſe aerem fluctuantẽ, non rectè dicis: nanq; uenti motus à motu aeris plurimũ differt. aeris enim motio & agitatio diſſoluta nimium & remiſſa exiſtit. * nã ſi quũ ædificia abſorbentur atq; deuorãtur propter nimis intenſam uim & uehemẽtẽ impetum res ipſas in præceps deturbantem, quæ quidem res efficaciſſimè urgent, non tamen inſurgit neq; inſiſtit aer, ſed ſtatim rurſum languidus acquieſcit. at uenti motus uisq; imperioſiſſima ac uehementiſſima exiſtit, ut indicant terræmotus tremoresq; qui grauiſſima & maxima quæq; onera dico autẽ terram uſque ab imo fundo labefactãt & cõuoluunt. nulla enim alia res eſt terræmotus quam uẽtus ſubterraneus. Præterea etiã ex eo, quod in primo libro dictum eſt, dominantem nimisq; potentem eſſe uentorum motum intelligi poteſt. Quum enim ingentem cometam apparuiſſe diximus, tum uehementiſſimus uentus tanta ui courtus eſt, ut ſaxum ingens in aera ſublatum ad ægos flumen poſtea magno cũ fragore deciderit. Ex qua re facilè apparet alium aeris & alium uenti motum eſſe. Non ergo aer uentus eſt. Tertium argumentũ. Quid eſt Hippocrates, cur annis imbriferis & humidis non magna ualde cooritur uentorum uis. ſiccis uerò annis & æſtuoſis magna cooritur? ſi enim ex aere uẽtus oritur ſimiliter tam æſtuoſis quam humidis annorũ curſibus & ſicci temporibus naſci & dominari uẽtos propter, quandoquidem ut tu dicis uenti ex aere generantur. At enim uidemus fumida exhalatione dominãte lateq; imperium tenente æſtuoſum ſiccumq; anni curſum procedere, uẽtosq; plures. naſci nimis ſeueros & uehementes. Perſpicuũ igitur eſt ex fumido hoc ſpirito & nõ ex aere fluctuante gigni uẽtos. Deinde in medio ſermone dubitat Philoſophus eiuſmodi pulcherrimã dubitationem. Quid eſt, quamobrem æſtuoſis & pluuialibus annis non æqua parte uniuerſæ ciuitates omnesq́, regiones, quæ ſub eãdẽ lineam parallelum ſitum habent, pares imbres paresq; æſtus participent, ſed hæ quidem maiores, illæ uerò minores? opus nanq; erat inquit urbes omnes ſub eiuſdem paralleli tractum pari portione tam humidi quã ſicci fieri participes, eadem propemodum ſiccitate atq; humiditate affectas. huiuſce igitur dubitationes turſum tres affert ſolutiones. Primo quidem, quoniam quam ſæpiſſime omnes urbes ſub eandem linea parallelum ſitæ parem imbris æſtusq; portionem participant, perraro uerò diſparẽ. Philoſophi autẽ hominis maximè inter eſt in iis rebus potiſſimè uerſari, quę frequentiſſimè & ferè ſemper ad eundem modũ generantur. Deinde accidit, ut in regionibus poſitis ſub eãdem lineã parallelum nonnunquam maior uis fumidi ſpiritus exhaletur, interdũ autem & humidi ob hancq; rẽ pro ratione tẽperamẽti regiones ipſas uariare atq; immutarier haud ſanè eſt mirãdũ. Aliam quoq; rationẽ afferas, hoc uidelicet propter ſitumi regioni loci

ne contingere nonnunquam ſolere. Si enim anuus cut ſus labitur æſtuoſus & ualde, ſiccus, urbs autem ſit in maritimis uel propè aquas fluminũ uel propè paludes ſicut ſitus ornatuſq; ſe habet Alexandriæ noſtræ ciuitatis, gelida æſtas perlabitur in iis locis quamuis ægyptus & libya utraq; calidiſſima regio exiſtat. Quod ſi in demiſſo concauoq; loco atq; ab æſtu ſuffocato regio aliqua ſita erit, quã nullus riuus neq; fons madẽdo præterfluat, manifeſtum profectò eſt in hac regione poſitas urbes nõ æquè eiuſdẽ æſtus eſſe participes, quanquã ſub eandem mundi per lineã diuiſam plagã ſitum habent, ſed aliæ quidem propter ſitem uehementiori, aliæ mitiori æſtu laborabũt. ita abſoluitur tertium argumentum. Quartum ſic argui. Si enim ô Hippocrates uentum & pluuiam uiciſſim ſe interimere eademq; ſe uiciſſim gignere obſeruamus: quæ uerò ſeipſa interimunt idemq; ſeipſa generant, ſibi tanquam contraria aduerſantur: cõtraria autẽ ab eadem materia proxima non exiſtum: certum eſt uentum ex aere eſſe, ſed ex fumida exhaltatione à pluuiã enim & gigni & interimi uẽtum, manifeſtiſſimum. nanque quum uentus oritus, ipſumq; uehemens pluuia opprimit, ipſum ſtatim ab omni flatu ceſſare cogit. quaſi fumida omnis exhalatio, quæ ipſum prius peperat, à ſuperueniente pluuia reſtinguatur. Quũ uerò ad terram pluuia dedicerit, atq; hanc madeſecerint, interim ipſa terra intumeſcit, & reſoluitur in uapores. atque hoc pacto fumidæ exhalationis materia exoritur, ſicut in humidis lignis fieri uidemus, quicquid enim ſine humore ſuccoq; eſt, ne fumidam quidem exhalationem omnino habet. ita ut pluuia & uentum procreat, & uentum interimit, uidere potes. Nã quũ ſæuiter perflat grauis uentus humidæ auræ paucitas mira exiſtit. ipſam enim uentus differt diſſicitq;, neq; in nubem concreſcere neq; in aquam mutari ſinit. Quum uerò modica uis uenti ſpirat, plurimus aut in humidus uapor, tamẽ uentus is labefactãs extenuãſq; humidum hũc ſpiritum, permixtã ſibi fumidã exhalationẽ corrũpit ac deſtruit. Qua poſtea ſeparata humidus uapor is frigore cõcreſcit, frigore; concretus cõdenſatur, condenſatuſq;, in aquam uertitur. Quibus rebus ſic explicatis iam te perdidiciſſe arbitror uiã omnem rationemq;, qua uentus pluuiam & corrumpit & procreat. Quintum argumentum. Quin uerum ſito Hipprocates uentos ex fumida exhalatione naſci & non ex aere ſicut tu uolebas, haud dubitandum eſt. Huius enim rei non paruum argumentum eſt, quod uidemus quum quatuor uenti generales exiſtant, duos quidem Apelioten dico & Zephyrum non furere nimis uehementer: boream autem & notum ſæuos eſſe ualdeq; imperioſos. cauſa huius nulla alia eſt, niſi quod quum ad ſeptentrionis polum & aduerticem auſtralem non accedat ſol, non calefacit regiones partium illam. Ideoq; ex frigore rigent. quum perpetuo autem æuo regiones illæ mundi extremæ gelu & frigore in horreſcant, & ſqualidæ ſint, procreant uim humoris ingentem. Et ideo quum plurima imbrium copia præ nimio frigore ibi graſſetur, terra madefacta humore afluit. Ex quo poſtea efficitur, ut ex madore terræ exeat immenſa quędam fumida exhalatio, ſicut à nobis modo expoſitum fuit. Atque ex hac re uehementiſſimi uenti oriuntur boreas ſcilicet & notus. Quum ſol autem ad orientales occidentaleſq; mũdi partes perãbulet, nimiũ frigus ibi gigni non ſinit. Vnde neq; magna imbrium copia naſcitur. Hinc etiam quia in iis regionibus nõ plurima admodum fumida exhalatio redditur, tanquam terra humore nullo madefacta, idcirco graues uẽti ex hac parte cœli minimè oriuntur. Sed iure dubitari à quoniam poteſt, quomodo auſtrales mundi partes frigidæ eſſe poſſunt: ſi quidẽ tepidiſſimus ueriſſimuſq; uentus notus exiſtat propter uim calidam & ſiccam. Vel dicimus Ariſtotelem intelligere frigidas eas partes auſtrales, non quę ad nos uergunt, ſed quæ quaſi ad uniuerſum ſpectãt. Vel fumidã exhalationem ex auſtrali tractu fieri plurimam intelligit non ratione frigoris & imbrium, ſicut ſe habet ad ſeptentriones, ſed quod ad auſtralem mundi ſitũ in maiorẽ amplitudinẽ ſe terra extendat, quam faciat ad ſeptentriones. amplior enim terræ magnitudo eſt ad auſtrũ, quãtum ad noſtrum orbem ſpectat in tympani ſpeciem protẽſa: ad boreã uero, in umblici modũ. Quia igitur magna terræ portio ſtat ad auſtralem partem, ideo ibi fumida exalatio affatim plurima naſcitur. nanq; quicquid in ſingulis ipſius regionis partibus quamuis exiguũ ſumidi uaporis exhalatur, in unum collectum immenſam poſtea exhalationem uehementiſſimumq; uentum pocreat. Ad boream uerò exiguum terræ eſt, ſed totũ id humoribus redundans & plenũ. Ex frigore enim imbres oriuntur, & propter humorem terræ fumida exhalatio plurima naſcitur, non propter telluris amplitudinẽ. hoc pacto igitur contrectanda propitiãdaq; hæc oratio eſt. Quare planum iam unicuiq; ſit non abl aere ſed à fumida exhalatione oriri uentum. atq; hæc omnia præſenti lectione continentur. nos autẽ extra hæc addamus aliquid de iure noſtro. Sextũ argumẽtũ. Ventum non ex aere eſſe ſed ex fumido halitu, hinc ſciri poteſt, quòd in medio mari non ita ſæuiter furit uentus; ſicu in finibus receſſibus maritimis circa littus. Ratio in conſpectum poſita eſt, quoniam in finibus maritimis haud longè ab eſt cauſa uenti efficiens dico autem fumida exhalatio. Quæ è terra egrediens uentum facit, uehementiſſimè ibi aere fluctuante. At uerò liquido etiam uidemus pacem ſilentiumq; eſſe à flatu omni uentorũ in uerticib' altiſſimorum montium: ſi quidẽ ibi in cinere inſcriptæ literæ nulla ui uẽti diſtrahuntur, neq; ex ordine deturbantur. Ex quo patet aeris motum non eſſe uentum. atque ita hæc comtemplatio: aſſe t eiuſcemodi doctrinam rerum.

Quoniam autem utriuſq; ſpecies alia eſt, differre ipſæ perſpicuum.

Prima ratio ita diſputat. ſi differentium ſpecierum differens quoque materia eſt, pluuiæ uidelicet & uẽti differens materia omnino eſt. ipſum enim aerem. quũ mouetur, uentũ eſſe, quũ uerò cogitur & concreſcit, eſſe aquam. Hippocrates quidem ſtatuebat uentum eſſe aeris fuſioſiem atq; fluxionem: hoc eſt aerem, qui mouetur. Quidam uerò alii phyſici erant, qui aërem coactum atq; ſpiſſatum fieri aquam pro certo affirmarent: ut ita dicendo cuius perſpicuum facerent ſe ponere pluuiæ uentiq; unam eãdemq; materiã eſſe, quod naturæ rerum repugnat. Differentinm nanqi ſpecierũ materiæ quoq; proximæ differunt.

Quod ſuperiori oratione ante hanc diſputationem docuimus, ex ijs uidelicet generari aquam.

Atqui pluuiam ex humida nubecula generari diximus. non ex iis enim generari inquit, hoc eſt ex utroque halito.

Nube

Nubecula enim, humidum & frigidum.

Ipſa inquit nubecula, ex qua generatur aqua, humida exiſtit & frigida. humida quidem, propter indefinitum & incertum. frigida uerò, quod in aquam mutetur. Sed dubia res eſt. quo modo enim ſuperius ipſam humidam eſſe & calidam dixit, hic uerò humidã & frigidam? Aut dicimus ad hãc rem, humidam ipſam eſſe & frigidam ſecũdum naturam: eiuſmodi enim & aqua eſt. humidam uerò & calidam ſecundũ accidens, quia ſibi accidit, ut aduẽtitium calorum aſciſcat, ſicut aqua ex calfacta. Quædam exemplaria habent. nubeculam ſicut aquam aut ex calſactum. in quibusdam alijs huiuſmodi lectio eſt: ſicut aqua excalfacta.

Ita tanquã ex ſymbolis cogitur aer humidus et calidus.

Ex ijs uerbis incipit apparere ſecundum argumentum. Quid. n. loquitur, uentum ſcilicet motum non habere proprium, ſed ad fluitans corpus aërium accommodatum. Ita aëris quoq; motus efficitur quaſi ſymbolum & ſignum generati corporis. nã ſi ad dextram feratur id, quod fertur flabellũ puta uel quidpiã aliud ad dexteram feratur, uentus, quoque, qui ex aere generatur, uel ad leuam impellitur uel ſupra uel infra. ita autem efficitur, quod ipſe humidus & calidus exiſtit. quum enim humidus calidusq; ſit, ſolubilis fluxibilisq; exiſtit. Ventus quidem quoniam à fumido ſpiritu oritur: ipſe autem ſpiritus calidus ſiccusq; exiſtit: nõ ut caſu accidit, ſtatque manetq; ad obiectum corpus: ſed definitum certumq; habet motum, ſicut & ipſa flumina. flumina nanque ipſa eodem itinere, quo uidelicet à fontibus deducta ſemper defluũt, ad mare deueniũt. ſimili igitur ratione & uenti unde fumida exhalatio fuerit, inde fluant: non tanquam aer uentum efficiat. atque unde differens aer extiterit, & materia uenti ſimul cum aere differens extabit.

Res autem ipſa dictis conſentiunt.

Hinc tertium argumentum. quemadmodum enim inquit differat & materia uenti & materia aeris, apertiſſimum eſt. nanq; æſtuoſis annis plurima uis uentorum oritur, pluuialibus uerò non ſatis multa. Qua ratione ſatis patet tum temporis halitum fumidum affatim gigni, hoc uerò tempore plurimum humidum.

Sæpe enim circum finitima quidem regio oportunos imbres accipit.

Hoc loco ſurgit dubitatio, quamobrẽ ſub eiuſdem paralleli tractum poſitæ urbes omnes non æqua ſed diſparili portionæ æſtus uel pluuiæ participes fiunt.

Cauſa aũt eſt, quoniã naturalẽ & aſſiduũ affectũ ipſum.

Prima ſolutio quoniam naturalem & aſſiduam cauſam phyſicus cognoſcit.

Niſi quapiam in re peculiariter differant.

Secunda ſolutio, accidere nonnunquam, ut pro ſitu ciuitatis id efficiatur.

At uerò nonnunquam ad hanc partem ſicca exhalatio maior exorta eſt.

Tertia ſolutio: quoniã accidit, ut ad quaſdam urbes ſub eundem parallelum poſitas magna uis fumidi halitus exoriatur atq; humidi: quæ deinde duæ exhalationes aliò compelluntur, hæc quidem ad hãc ragionem, illi uerò ad illam. Vbi uerò gentium fumidus halitus abundauerit; ibi graues æſtus incedunt. Vbi autem humidus halitus affluxerit, imbres depluunt ex uicaria coarctatione ipſorum. ſicut etiam in nobis aliquando contrario modo affecti inter ſe ſunt uentres ſuperiores & inferiores.

Item etiam poſt pluuias frequentiſſimè oriuntur uenti.

Hic quartũ argumentum, quod ita loquitur, uẽtos & pluuias inter ſe uiciſſim generari. qui igitur ipſa cõtraria ab eadẽ materia generari cõuenit? quæcunq;. n. uiciſſim ſe generant, & corrũpunt, ea contria ſunt.

Itemq; quare magis uenti oriantur.

Quintum argumentum, uehemẽtiſſimos oriri uentos tum ab aquilone tum ab auſtro, tanquam ibi fumidæ auræ magna copia affluat. Ad ortum uerò & ad occaſum non ita fieri uenti oriuntur, tanquam ibi exhalatio abſumatur, atq; concreſcere prohibeatur. Non ergo aerem tanquam materiam uenti habent.

Quoniã quã plurima aquę uis in haſce ragiones depluit.

Nunc cauſam narrat, quamobrem ad aquilonem & ad auſtrũ uenti terribiles oriantur. quia. n. loca hæc frigida ſunt, uapor humidus hic ſtatim ex frigore cõcretus in aquã uertitur. Inde poſtea orto imbre madeſcit terra, ac deinde fumidã exhalationẽ plurimã reddit.

Vocantur quidem qui à ſeptentrione ſunt, boreæ. qui uerò à medio die, noti.

Quæſiuit magnus Philoſophus, quid quum meridianus exiſtit ſol, ibi autem non meridianus. & ſoluit, quum dicit id eſſe propter ſolem, qui meridianus exiſtens eadem facit, quæ facit etiam ad auſtrum perambulans. Vt enim quum ſol aſtat. ad auſtralem plagam, umbrã noſtri corporis reſpicere ad boreã facit, quod à noſtro ſcilicet uertice longè abſit: ſic etiam quum ad meridiem ambulat, idem præſtat. ita enim umbra corporis noſtri ad boream ſpectat.

Inceſſus autem ipſorum obliquus eſt.

Quum oſtendiſſet Philoſophus, quænam materia eſſet uentorum, quoniã fluitans aer uentus non eſt, ut Hippocrates exiſtimauit. ſed ex fumida potius exhalatione uenti oriuntur, meritò nunc tractata ipſorũ materia, de obliquo ipſorum motu loquitur. Locus enim habet maximam dubitotionem, quo modo uenti ex fumido & ſicco halitu terræ orti obliquè moueantur, quum ipſe tamẽ halitus fumidus rectà cœlum ſemper petat, tanquam ſuapte natura leuis, & altigradus exiſtat. Atque huic loco reſpondet, quũ dici celerrimam huiuſce uniuerſi conuerſionem obliqui uentorum inceſſus cauſam eſſe. Hoc forte loco fallitur Aphrodiſienſis, quum exiſtimat dicere Ariſtotelẽ uniuerſi motum ſuo proprio motu uentos ſectari, id eſt ab ortu ad occaſum ſimul ferri cum uniuerſo mundo: hoc. n. poſito conſequitur hoc abſurdum, nam quantum ad hoc attinet, apeliotæ uenti omnes eſſent, oporteret, transfugit ad Theophraſti ſentẽtiam, cuius rationem de obliquo uentorum motu magis approbat. Erat autem ratio Theophraſti talis. obliquo itinere ob hãc rem ferri uentos, quod ex diſſimilibus omnino partibus materia ipſorum conſtaret hoc eſt ſicca & fumida terræ exhalatio. Quædã enim ipſius portio, terrena eſt. aliqua uero leuis. terrena igitur deorſum deprimente, leui autem & ignea ſurſum attollente & neutra ui alteri cedente, medius quidam motus obliquus efficitur. & ideo uenti obliquo itinere feruntur, ſicut etiam retulimus in ſermone de ſydere diſcurrente, qđ ex elidendo efficiebatur. Verũ opinio hæc multis modis in primo lib. refellitur. Aphrodiſienſis tamẽ magis huic ſententiæ Theophraſti aſſentitur quàm rationi Ariſtotelis, quam ineptam eſſe omnino putat. Philoſophus quidem magnus princeps noſtræq; diſceplinæ parens tanquã ex gratitudine animi Ariſtoteli uictum

rettribuens

retribuens huiuſce erroris infamia ipſum liberat. oſtē-
dit enim aliter Ariſtotelem ſentire, quā Aphrodiſien-
ſis interpretatur, quū dixerit ad uniuerſi motum uen-
tos moueri in orbē. nullo enim loco hoc uerbum fuiſ-
ſe loquutum Ariſtotelem annotatur, ſed illud tantum
obliqui uentorum motus cauſam eſſe celerrimum uni
uerſi mundi incitum. Quum enim inquit magnus Phi
loſophus fumida hæc exhalatio in ſublime fera ur uſq;
ad aerem illum, qui circa faſtigia, iuga, & ſummitates
una cūm toto mundo circumrapitur, atq; in illum inci
dat & tranſuolare ulterius nō queat, partim quod aer
is ocyſsimè mouetur, ocyſsimoq; motu hoc latet ſub-
terfugiens fumidam hāc exhalationem, neq; ipſius in-
greſſu diſſecatur, in ſpeciem hydriarum, quæ circum
caput quàm celerrimè circumrotantur. Hæ nanq; hy-
driæ aqua refertæ propter rapidæ rotationis celerita-
tem ne paux illulum quidem aquæ abſe cadere permit
tunt: partim etiam quia fumida illa exhalatio ſpiſſæ
cuiuſdam craſſitudinis exiſtit, adeo ut quàm primum
in illum ſummum aerem cū toto modo circumuectum
penetrare non poſſiti. Huiuſce igitur exhalationis ad
uentus quum in hunc fortè aerem incurrerit, rurſum
reſiliens tanquam ad inferiorem aeris plagam depreſ-
ſa errabundum iter facit hoc eſt obliquum, & ſic ori-
tur obliquus uentus. Ratio igitur, quare obliquo tra
„ mite incedat uentus, huiuſmodi eſt. Sed quia una ea-
„ demq; ſcientia eſt contrariorum, motui autem ſtatus
ut contrarius opponitur, non ſine ratione poſt quam
de motu uentorum egit, de ſtatu quoque ipſorum lo-
quitur, ex quo etiam agit, quando pax ſilentiumq; à
uentis exiſtit τῆς νηνεμίας uidelicet. Atq; tranquilli-
tatem pacemq; à uentis eſſe tribus anni temporibus,
non tamen propter eandem anni cauſam. nanq; æſti
uis horis pax à uentis oritur ob duas rationes. primò
quidē qm̄ calor immenſus eſtate dominans exhalatio-
nem omnem abſumit ſuffocatq;: quæ quidem exhala-
tio materia uenti eſt. atq; hoc pacto uentus nō oritur.
Et ideo in regionibus æſtate graui æſtu æſtuātibus ab
omni ſtatu tranquillitas omnino eſt, & ſuffocatio aeris
quædam per quàm infeſta & æſtuoſa, ut ne quidē uen-
torum aura ſentiatur. Deinde etiam ſiqui humor ter-
ræ ineſt, ſtatio autem maximo æſtu laboret, non gignit
uaporem ullum, ſed ipſum cōſertum abſumit atq; ene
cat ſpecie paleæ in magnam pyram congeſtæ, quæ nul
lo edito fumo igni ſtatim correpta ſuccenditur. Hye-
me autem uenti quoq; ſopiuntur ex magna ui ſcilicet
frigoris ſæuiente. nanq; ipſum frigus fumidam exhala
tionem extinguit, neq; nimio rigente gelu ſuum pera
gere opus ipſam permittit. Inopia autem & penuria
omnis auræ naſcitur, quia materia uentorum deſit. At
uerno quoq; tempore eiuſcemodi à uentis ſilentium
oritur, quod hyemis præcurſu abſumpta fumida terræ
uis omnis eſt: atq; interim uidetur defututa, uſq; dum
rurſus terra imbribus madefacta alium fumidum red-
dat uaporem. Adueniente uerò autumno uenti quoq;
omnino ſilent, propterea quòd terra arefacta uaporē
nullum ſiccum emittit, qui materia uentorum exiſtit,
donec & ipſa tādem imbribus humectata ſuccum hau
riat in ſe atq; humorem in ſinu colligat. Ob haſce itaq;
cauſas omnes pax tranquillitasq; ab omni flatu uento
rum efficitur. Sed quia ortu occaſuq; Orionis nonnun
quàm uenti oriuntur, & nonnunquàm deſinunt non ſi
ne cauſa Philoſophus de orione quoq; conſiderat. Di
citq; incertum grauemq; eſſe Orionem. id eſt, inordi-

natus atq; inæqualis ortus eſt & occaſus orioni, ideo-
que uentos quandoq; auget, quandoque comprimit.
Inæqualis uerò ob hanc cauſam eſt, quod inæqualibus
temporibus profert cœlo faciem, & aſpectum ſuum:
ipſius nanque ortus uere naſcitur; quum ſol in Tauro
conſiſtit. Ideoq; & nautæ omnes pachon quartum &
uigeſimum obſeruant diem tū, quum naſcitur orion
quem diem pachitin ab eo nominant quod in pachon
ortus fuerit. Occultatio uerò ipſius autumno fit ſcor-
pionem obtinente ſole. Quoniam igitur diſpari li in-
æqualiq; tempore refert cœlo aſpectū ſuum i deo pro
ratione uentorum inæqualem aerem efficit enormi-
terq; diſponit. Sed quanquàm uer & autumnum inæ-
qualia tempora appello, non ſimili tamen ratione id
dictum putes uelim. magis enim ad inæquale tēdit na-
tura autumni quam natura ueris. Huius rei cauſa eſt,
quoniam uere calida uis quę dominari iā incipit æqua
li potentia dominatur: neque modo uictrix, modo ui
cta diſcedit, quia uim maximam & efficaciſſimam ha-
bet. Autumno uerò uis frigida inæquali robore regna
re incipit, in pugna interdum ſuperior, interdum infe
rior. atq; hac de cauſa autumni tempus inæquale pror
ſus exiſtit. Quibus rebus Philoſophus & de eteſiis ſer
monem adiicit. inquit enim poſt dies XX. ſolſtitij eſti
ui hoſce ab aquilone naſci uentos, hoc eſt circa ſyderis
caniculæ ortum. Eo nanq; tempore diſſoluta niue fri-
gidæ auræ ſeptentrionales oriuntur, quæ eteſiæ uenti
nominantur. Sed inquiſitione dignum uidetur, quare
in ipſo ſolſtitio æſtiuo eteſiæ non naſcuntur ſole can-
crum ſupra noſtrum uerticem obtinente? hoc enim
præcipuè tēpore magnum nobis calorem affundit ab
alto ſol, quia excelciſſimus in cœli uertice conſiſtit.
Quod ſi tum magis uiget calor, magis quoque lique
ſcit nix. eo igitur tēpore tanquā niue magis diſtillante
eteſias gigni uentos magis conueniebat. A ſolſtitio ue
rò æſtiuo quoniam à uertice noſtro diſcedit in ſignum
Leonis, languidiorem habet calorem. Qua igitur ra-
tione tum temporis eteſiæ oriuntur? Huic loco ita re
ſpondemus, ſupra caput noſtrum aſtantem ſolem ali-
diſſimum quippe exiſtere, non ſtatim tamē ut cal diſ-
ſimus exiſtit ſol, niuem diſſoluit. ſed quadam tempo-
ris quoque mora opus eſt ad aerem, contractandum
& calefaciendum. quo aere poſtmodum excalfacto ha
biliq; reddito nix defluit in liquores. Quia igitur in
ſolſtitiali æſtiuo quamuis ſol moram faciat, non ex-
templo tamen ſolis calore totus aer qualitatem reci-
pit, propter hanc cauſam nix uniuerſa non diſſoluitur.
Sed ſi qua tantum ſubtilis ipſius pars fluida habiliſq;
inuenta eſt ad liqueſcendum, ea ſolum obijt in liquo-
res Cuius poſtea emiſſus in altum uapor per quàm exi
guus & puſillus ſtatim exhauſtu ſolis euanuit. neque
auram ullam reddidit ad eteſios uentos generandos.
Vbi uerò paulò poſt in Leone conſtiterit ſol, ſtatimq;
in uicinia caniculæ ortus ſubſequatur poſt uigeſimum
uel uigeſimum & quartum diem ſolſtitij æſtiui, æſtus
ille feruorq; quem ſol aeri iam affud t in ſolſtitio æſti-
uo commoratus aerem ex calfacere occupat. Eo itaq;
tempore aer calore fortius in ſe recepto niuem diſſol-
uit, & tunc uenti eteſiæ perflare incipiunt. Hæc igitur
cauſa eſt, quare eteſiæ à ſolſtitio æſtiuo & non in ipſo
ſolſtitio ita præſentarij naſcantur. Illud rurſum non ſi-
ne dubitatione prætereundum uidetur. quæ (malum)
diſſona & iniqua ratio eſt eteſias uentos ſeptentriona
les eſſe, auſtrales eteſias non eſſe? Vel ad hoc dicimus

exiſtere

exiſtere quoq; eteſias auſtrales tãquam ab eo auſtro, qui uergit ad uniuerſum, nobis tamen eos adhuc incognitos obſcuroſq; eſſe, quod à nobis plurimo diſtant interuallo. Fortaſsis etiam & ſibili de re dubitant ſollicitiq; ſunt incolæ illæ gentes auſtralis cœli, quare ad ſe ſolum eteſiæ auſtrales ueniant, ſeptentrionales eteſiæ non ueniant. Vel ad hoc aliud quoq; afferendũ eſt non ab auſtro ſolum ad uniuerſum orbem ſpectante flare eteſias, ſed ab hoc quoq; auſtro cœlo noſtro finitimo & propinquo. Ii autem poſt dies LXX. ſolſtitij hyberni ſpirare incipiunt ſole in piſcibus domicilium habente, quos quidem Alexandrini Rhodonas uocãt, propterea quod floreſcentibus roſis ſpirare incipiãt. Ariſtoteles uerò leuconotos ornithiaſque eos appellat: leuconotos quidem, propter auræ placiditatem & tranquillitatem: ornithias autem, quia aptiſſimi opportuniq; uidentur eſſe ad prolem & fœturam auium. Hoc enim præſertim tempore ijs ornithijs ſpirãtibus oua pariunt aues etiam ſine connubio maris. Id aũt uerũ eſſe, ex ouorũ fœtura, quæ hypenemia oua uocamus, ſciri facile poteſt. Ita aptiſſimus is eſt ad fœcunditatẽ uẽtus. Hęc reddit lectio, quã p manibus habemus.

Circa enim terram uenti ſpirant, in rectum egeſta fumoſa exhalatione.

Ambiguũ inquit eſt, quo modo obliquatur motus uentorum, quũ in rectum procedat materia ipſorũ, id eſt ſicca & fumida aura, q̃ ſuapte natura petit altiora.

Quoniam aer in circulũ uniuerſus ſequitur motũ cœli.

Hic cauſam reddit, quare uenti obliquè ferantur. ait enim quia aer circa ſumma & altitudines ſequitur motum mundi, fumida hæc exhalatio terrarum aſcendens uſq; in aerem ſublimem, quum ipſum perrumpere & altius tranſuolare nõ queat propter rapidum ipſius aeris cum toto mundo circumactum: ad id enim & aliquod temporis ſpatium requiritur, ut uolubilem agilemq; ipſum aerem ualeat findere: reſilit ſtatim retrograda ad humilem inferioremq; cœli partem. ac deinde errabundo itinere uagatur, & obliquũ motum uentorum facit. Quam rem quũ Aphrodiſienſis minimè animaduertiſſet, ſed ipſos uẽtos ſequi motum cœli duxiſſet, transfugit ad Theophraſti rationem. eiusq; ſententiam de motu obliquo uentorum ſententiæ Ariſtotelis anteponit, magisq; ipſam approbat.

Ideoq; dubitaret & quiſpiam, unde eſſet origo uentis.

Vnde, ſubintelligans tu ab inferiore aut ſuperiore aeris plaga, quoniam ab utraq; parte uenti initium ſpirandi faciunt. ab humili nanq; parte aeris materia ipſorum oritur, hoc eſt fumidus terræ halitus. à ſuperiori uerò loco efficiens cauſa ipſorum eſt, aer uidelicet cum toto mundo circumuectus, quatenus detrudit compellitq́ue ad ima mundi fumidam hanc exhalationem. atque ita obliquus inceſſus uentorum cooriri. Vt enim à ſuperiori aeris plaga obliquè ferri uenti incipiant ex eo ſcilicet deprehendi facilè poteſt, quòd primum nubes ipſæ motus eiuſcemodi ſentiãt. in obliquum enim tramitem agitatem compelluntur prius nubes. à quarum impulſu poſtea nautæ quoq; qui uentus ſit futurus, facillimè explorant.

Quocunque enim fluxerit altum petens uapor, inde cauſa oritur. motus enim corporum quæ à terra longè abſunt, cauſa principalis.

Quocunq; enim fumida exhalatio aufugerit, quæ à terra egeſta ſuapte inclinatione ad ſublimem aeris regionem fertur, inde uenti efficiens cauſa naſcitur. Ad quem uerò locum aufugit? ad aerem qui cum uniuerſo in ambum circumrapitur. Igitur inde eſt origo cauſaq; obliqui motus uentorum. Quare uerò eiuſmodi aer uentorum efficiens cauſa dicitur? quoniam motus eorum quæ procul à terra diſtant, hoc eſt corpori diuini celerrima conuerſio ipſa principalis cauſa exiſtit. uidelicet quæ magnum imperium habet in hæc omnia, quæ in humili hoc noſtro mundo generantur. ipſa enim eorum quæ oriuntur, cauſa efficiens eſt & non materialis. Atqui cum corporibus ijs diuinis aer ſupra ſummitates & uertices eminens circumfertur. ad hunc igitur aerem generationis uentorum cauſa maximè principalis refertur.

Quemadmodum autem ex multis uaporibus paulatim in unum coeuntibus.

Quid loquitur, ſcilicet quemadmodum uentus quũ ſpirare incipit, languidus & infirmus ſpirat. Incurrens uerò & quaſi ſuo impetu raptus in aliam regionẽ uehementior & iracundior efficitur. Huius rei cauſa, quoniam & multæ aliæ exhalationes priuatim ſibi quæq; loca paſſim tranſeunti in itinere comites ſe præbent, & permiſcentur.

Itemq́ue & circa ſeptentriones hyeme à uentis tranquillitas eſt.

Poſtquàm de motu uentorũ loquutus eſt, deinceps & de ipſorum ſtatu & tranquillitate loquitur. aitq; à uentorum flatu oriri tranquillitates propter nimium æſtum, ſicut æſtate & quæ ſequuntur. Sed diceret quiſpiam fortaſſe: ſi in ſeptentrionali regione ob nimij frigoris ſqualidam uim tranquillitas & pax à uentis oritur, quare inde uenti flantes uehementiſſimè fremunt? Vel ad hanc rem dicimus uim uenti quandam exiguam & puſillam clãdeſtino ſpiritu a partibus quoque egredi ſeptentrionalibus: ita enim eiuſmodi tranquillitas gigni ſolet, ut in totum nulla aura uenti ſentiatur. Sed hæc puſilla uenti uis πνομένον languida & imbecilla flando paulatim progredi incipit. deinde & proximo quoq; loco aliæ quoq; fumidæ auræ occurrunt, & plurimum uirium ſibi afferunt; deinceps ita per ſingulas regiones progredienti rurſum aliæ atq; aliæ exhalationes permixtæ ſecũ coeunt, ita fit, ut exigua ab initio aura tot fumidarum poſtea exhalationum aduentu concurſuq; ad extremum tandem fortiſſimè conualeſcat, & ualidiſſimè perflet.

Quanam igitur natura uenti ſit.

Hic uolens tractatum de materia & de motu uentorum concludere, breui oratione quæ dicta ſunt, cuncta colligit. Ideo inquit dictum fuiſſe, quæ natura uẽti ſit, ideſt materia, nõ uidelicet eſſe uentum aerem, qui mouetur, ſed fumidam terræ exhalationem. præterea colligit fuiſſe diſputatum, quo modo uentus naſcatur, fumida ſcilicet exhalatione ab imo uſq; in circulũ tranſuolãte, ideſt uſq; in aerem cum mundo circũraptum, indeque retro reiectam ſummoueri, & parere uẽtum. itemq; de æſtu & de imbre fuiſſe tractatũ, declaratumque utranque germanam exhalationem alteram ad ortum & interitum alterius conferre plurimum. Quare etiam boreæ & auſtri uentorum quam uehementiſſimi ſint, explicata ratio fuit: quoniam ſcilicet huiuſcemodi mundi partes extremas non inuiſit neque calefacit ſol, ideo ex frigore nimio complentur humoribus & pluuias afferunt, terra poſtmodum rigata imbribus multos uapores expirat. His adiectum fuiſſe memorat & de motu ipſorum uentorum, uentos ſcilicet

licet à ſublimi aeris plaga flare incipientes non ab humili demiſſaque obliquo itinere ſpirando progredi: ſicut indicant nubes prius impulſæ, quam arbores & arbuſta uis ulla uentorum attingat. Sol autem ſicut æſtate cauſa eſt, cur uenti ſileant & acquieſcant. nanq; ipſorum materiam uel tabefacit, uel calorem corrumpit, uel ipſa ſub ingenti feruore ſolis uice paleæ in pyra accenſæ abſumitur ſtatim & aboletur. quin & motus uentorum cauſa ſol exiſtit. Quum enim humorem è terra aufert exhauritq; in uapores, fumidam procreat exhalationem, quæ materia uentis generandis ſubijcitur. Rectè autem protulit uerbum illud incitans uentos, ideo quòd non tantummodo ſol cauſa uenti eſt, ſed etiam terra, unde uapores expirantur.

Ideoq; circa ortum orionis maximè à uentis ſilentia oriuntur & uſque in eteſias & prodromos.

Quoniam de pace ſilentioque à uentis orto retulit, iure etiam orionis mentionem facit, tanquam ipſius ortu uentorum tranquillitas oriatur: hoc eſt uernis diebus, quod hyemis præceſſu iam materia uentorum tota abſumpta ſit. Et dicit uſq; in prodromos ſopiri uentos, hoc eſt quo ad eteſię uenti acerrimi oriantur. nam ſpirantibus eteſijs quidam quaſi proeteſiæ uenti generantur.

Quamplurimæ autem tranquillitates uentorum intermedijs quoque temporibus oriuntur.

Et uere inquit & autumno. niſi enim humore madeſcat terra, non gignitur uapor, ex quo ſequitur, ut neque oriatur uentus.

Incertus autem & moleſtus orion uidetur eſſe.

Ecce inordinatum orionem nominat, quia inæqualibus temporibus ſuos aſpectus facit. & quod etiam in multos dies ſuæ facies aſpectuſq; propter amplitudinem ſyderis dominantur.

Eteſiæ autem ſpirant poſt ſolſtitia & caniculæ ortum.

D. latus eſt ad ſermonem de eteſias. & ita loquitur poſt ſolſtitia æſtiua circa ſyderis caniculæ ortum, poſt uigeſimum diem ſolſtitij æſtiui ſpirare eteſias uentos. Sed rem abſurdam loquitur poſt uigeſimum diem in ortu caniculæ, neq; enim ſolum dies uiginti ſunt, ſed uiginti quinque à ſolſtitio æſtiuo uſque ad ortum ſyderis canis. Vel dicendum ſyderis duplicem eſſe ortum, alterum ſcilicet uerum, & alterum apparentem. Ortus igitur uerus eſt congreſſus ſolis & canis. Ortus uerò apparens, quum canis ſolis lumē ſubterfugiens refert ſe ſub aſpectum noſtrū. A ſolſtitio itaque uſque ad uerum ortum dies uiginti producuntur. uſque uerò ad apparentem uiginti quinque. ergo ab utraq; parte id uerum eſt.

Neque interea dum maximè ſol appropinquat, neque dum porrò abſiſtit.

Neque quum ſol ambulat ſuper uerticem noſtrum. ideſt in ſolſtitijs æſtiuis eteſiæ uenti naſcuntur. neque quum à uertice noſtro procul diſcedit, ſicut quum ad uirginem eſt. Sed quum ab æſtiuo ſolſtitio digreſſus eſt uiginti octo uel uiginti quinq; partes ſolum, ideſt quum Leonis ſignum iam obtinuerit.

Atque interdiu quidem ſpirant, noctu autem deſinunt.

Nam interdiu calor diſſoluit niuem, quæ dum liqueſcit, frigida aura enaſcitur, ex qua eteſiæ uenti generantur. Noctu uerò propter frigus non diſſoluitur, neque aura ob id gignitur.

Cauſa autem huius eſt, quoniam quum ſol eſt propinquus, prius ſiccare occupat, quàm exoriatur uapor.

Nunc cauſam docet, quamobrem in ſolſtitio æſtiuo commorant ſole eteſiæ non oriuntur, ſed poſt uigeſimum tantum diem ſubſequuntur. Et diſſerit in hunc modum ſupra caput noſtrum aſtantem ſolem, quia calidiſſimus eſt, niuem liquefacere: deinde quæ ex eiuſmodi liquori naſcitur, auram exiccare atq; abſumere. & propter hanc cauſam eteſiæ uenti interim non naſcuntur. Sed contrarium ſententiæ ſuæ diceret Ariſtoteles uidetur. paulò enim infra dicet digreſſo ſole: ſupra enim uerticem noſtrum: digreſſus inquam à uertice noſtro non diſſoluit niuem. Igitur id expediendum niuis partes quaſdam eſſe, quæ pati liquefieriue habiles exiſtunt, quaſdam autem porrò eſſe, quæ difficiliter diſſoluuntur, quia admodum concretæ indurerunt. Quum igitur ſol ſupra uerticem noſtrum conſtiterit quamuis inde maximum mūdo calorem affundat, non omnino tamen etiam ipſum aerē feruore inflammauit. neque enim quicquid eſt quod gignitur, re efficiente patienteq; tantum indiget, ſed & ſpacio temporis ad perfectionem. Quoniam igitur ſol non etiamnum aerem diſpoſuit ad calorem, quanquam ipſum accendit, habiles liqueſcere & fluidæ partes niuis abeūt in aquam. Ex qua, ortam quandam exiguam auram, puſillam ſol exhauſtu in nihilum redigit abſumptam. Ob idq; tum uenti eteſiæ minimè oriuntur. Vbi uerò ad quoddā breue ſpatium à uertice noſtro diſceſſerit, quia ſatis idoneum tempus medium eſt interceptum, interea in tantum ex calfactus aer eſt, ut poſtea niuis etiam partes concretæ & liquori reſiſtentes diſſoluantur. Atque ex ijs liqueſcentibus magna aura fumidæ exhalationis affatim exorta eteſiæ uenti acerrimi ſtatim naſcuntur. Vbi uerò paululum digreditur, modicus iam æſtus oritur, tum, quum humores concreti liqueſcunt. Non quia tamen modicus ſolis æſtus oritur, idcirco concreti humores defluūt in liquores, ſed quoniam in ſpatio temporis ſol modicum moderatumq; immiſit calorem. hoc eſt in toto eo tempore, quo ſol a uertice noſtro digreditur, calor feruorque tā concretū humorē debellare quā aerē excalfacere præuenit.

Quidam dubitant, quare continui boreę naſcuntur.

Hinc dubitatio oritur, quare à ſeptentrione eteſias continuè ſentimus, ab auſtro autem non ſentimus.

Naſcuntur enim qui leuconoti appellantur anni boriæ contrarij.

Diſſolutio dubitationis gigni eteſias à noto quoq;, qui uergit ad totius mundi poſitionem. Sed ex longinquitate interualli eos minimè percipimus. Siue etiam quia ab auſtro uicino partibus noſtri mūdi eteſiæ quoque ueniunt, ſed languidi neque continui. oriuntur autem æſtatis contrario tēpore, i. hyeme. nam circa hyemis exitum oriuntur poſt L X X. dies ſolſtitij hyberni, quum ſoli in piſcibus domicilium eſt prope ſigniferi partem illam, ſub quam poſita iacet torrida zona.

Ideoq; latentes quærendi negotium exhibent.

Ita habetes languidiq; ij eteſiæ exiſtunt, ut de ipſis incertum ſit, unde ſpirēt, ſiue à noto, ſiue ab aquilone.

Cauſa autem eſt, quia boreas ex regione ſub arctum poſita ſpirat.

Solutio alia. quoniam nos qui longo interuallo abſumus ab auſtro ad totum mundum uergente, eteſias inde flantes minimè ſentimus, ſed tantum qui ab aquilone ſpirant; quia propius boream habitamus. magna enim niue ad ſeptentriones albicante quum ipſa liquefacta ſtillando defluit, eteſias percipimus.

Quibus ſolis æſtu liquefactis poſt ſolſtitia æſtiua magiſquàm in ipſis.

Ecce lectionis locus, quo rationi ſuæ aduerſari Ariſtoteles uidetur. nam ſupra dixit in ipſis ſolſtitijs æſtiuis niuem liqueſcere. hic autem apertè magis poſt ſolſtitia æſtiua. Nos autem pacificauimus rem ipſam, ut ſuperius expoſitu fuit.

Itemq; ſi proprius conſtiterit.

Hoc eſt, ut ne protinus longè abſuerit à uertice noſtro ſol. quoniam eo tempore neq; ſuffocans quaſi aer redditur, ideſt calidus. neque diſſoluitur nix.

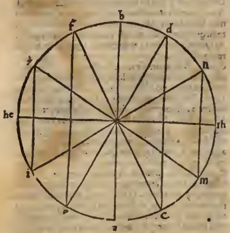
Non aſſidui uerò æqualiter ſpirant, quod ſummi quidam tantum & languidi uapores exprimuntur.

Languidi neque aſſidui ſpirant ornithiæ uenti, ideſt eteſiæ hymales, quoniā non habeant materiæ multum, neque enim ex magna parte tum temporis diſtillantur uiues tanquam aere adhuc frigore ſqualente. Sed ſumma tantum & ſubtilis pars niuium, quæ habilis liqueſcere cedit in liquorea. Quoniam quam frequentiſſimè ſpirare ab hac parte uult uentus, nulla materia adinuenta eteſiæ auſtrales oblangueſcunt: ideſt quia non diſſoluitur niuis plurimum. nanque quantum ad auſtri naturam attinet, uenti ſæuiter ſpirant, niſi quid obſtet, cur liberè flare non poſſint. nam ex magna parte terra auſtralis eſt, quæ multos uapores exhalat. Et uide, ut Philoſophus (uult) uerbum de re inanima proferat.

At ut notus ab æſtiuo ſolſtitio ſpirat, & non ab altera arcto.

Age rem ſuperiori meditatione propoſitam ad inquirendum quaſi quoddam debitum promiſſum iam perſoluamus. & accuratè conſideremus, qua ratione probari poſſit notum uêtum non ab auſtro ad uniuerſum mundum conuerſo uſque ad partes noſtri cœli auram & ſpiritum ſuum proferre, non inquam à ſolſtitio hyberno ſpirare, ſed à mundo nobis uicino ideſt à ſolſtitijs æſtiuis. Sed huius rei oſtendendæ gratia age totum orbem terrarū in quaſdam partes ſectionesq; prius diſtribuamus. quibus terræ ſectionibus tāquam præſumpto utamur. oportet igitur maximum quendam circulum circa oras terræque extremitates apud cogitationem mentis noſtræ proponere, qui quidem circulus totum terrarum orbem complectatur. Is horizontis nomine appelletur. Hoc igitur ita conſtituo ipſius medium, hoc eſt quicunque ipſum horizontem attingunt unuſquiſq; ſecundum duo ſigna. Quidam autem alius circulus maximus ex tranſuerſo diuidat duos circulos. ipſe quoq; ſingulatim ſecūdū duo ſigna ab Horizonte diuidatur. Alius autem, & maximus circulus ex tranſuerſo duo circulos ſecet. Ipſe quoq; ab Horizonte ſecetur ſecundū duo ſigna, ſicut & alij diſſecti ſunt. His rebus ita conſtitutis intra lineas parallelas, & Horizontem ſex quædam regiones intercipiuntur: tres à dextra medij paralleli, qui & maximus omnium orbium exiſtit diameter horizontis. in geometria enim traditum eſt maximā in circulo lineam eſſe diametrum: tres à leua; Vocantur autem extrimi circa polum paralleli, qui prope horizontem conſiſtunt, is quidem arcticus. ille uerò antarcticus. Ab arctico uerò ordine proximus adiacet æſtiuus parallelus, qui tropicus appelletur. Qui deinceps appoſitus eſt iuxta tropicū æſtiuum, qui & maximus circulus eſt propterea quòd diameter exiſtat, æquinoctialis tropicus nominetur. Qui deinceps ipſi tropico æſtiuo ab altera parte competenter reſpondet, hyemalis tropicus appelletur. Quæ quom ita ſe habeant, inter duos quidē ſublime circa polum parallelos regiones, interceptæ intra arcticum dico & antarcticum, à ſpecie figuræ umbilici dicantur, quoniam tanquam ſectiunculæ circuli ſunt. Quæ uerò regiones mediæ interiacent æſtiuum intra tropicum, & arcticum polum, pariq; modo in altera parte antarcticum intra polum & tropicum hibernum tympana uocentur. quia ſe adſimilant conis colu ris. At quæ poſtea regio intra tropicum æſtiuum ſita eſt & tropicum hyemalem, qua includitur etiam circulus æquinoctialis, exuſta regio appelletur. Iis igitur rebus ante deſcriptis in hunc modū non ignorare oportet ex iis ſex totius terræ partibus duas eſſe tantum, quę cultu hominū habitantur. eas dico, unam, qua ſita eſt intra arcticum polum & tropicum æſtiuum, in qua nos domos noſtras ſedeſq; habemus, quæ & eadē in ſeptem climata diſpertitur. Alteram intelligo, quæ huic noſtræ ab alia mundi parte pari ratione reſpōdet ſita media regione intra polum antarcticum & tropicum hyemalem. Sed ipſa ratione tantum habitabilis uidetur, quia ratio ſuadet ipſam ita temperatam ſicut & noſtri mundi regionem eſſe debere. Non habemus autem cognitum adhuc certumq;, quæ hominum gentes regionem illam incolant, propterea quòd neque nos uſq; ad illam mundi incogniti partem, neque quiequid hominum ibi eſt, ad nos uſque propter zonam ſolis ardoribus exuſtam mediamq; interpoſitam poteſt peruenire. Sed ne regiones quidem illæ, quæ ab arctico atque ab antarctico polo includuntur, habitatio nem hominum perferunt propter nimi frigoris ingentem, quo partes illæ mundi extremæ ſemper rigent. At quæ æſtiuum intra tropicum & hyemalem poſita regio eſt, in qua circulus quoque æquinoctialis intercipitur, ibiq; uniuerſæ terræ medietas conſiſtit, ex nimio æſtu uehementiq; ardore cultu hominum & ipſa omnino caret. ob idq; exuſtæ zonæ contraxit nomen. Quòd ſiqui ſunt, qui ibi habitent, contra quaſi naturā habitant agētes omnem uitam in undis propter æſtus acerbitatem. Ita orbis terrarum diſtributione facta hæc tanquam præſumpta accipientes rationibus iam oſtēdamus, quemadmodum notus ab auſtrino tractu ad uniuerſi mundi plagam ſpectante non ſpirat, hoc eſt ab antarctico inferno polo ad hanc ſublimen mundi noſtri partē. ipſius enim ſpiritus propter locorum longinquitatem immenſam huc ad nos uſque flando peruenire non poteſt. Quòd ſi nos, qui prope ſeptentrionem incolimus unde boreas ſpirat, ipſum tamen aquilonem propter magnam diſtantiam itineri imbecillo ſpiritu flantem accipimus: neque enim in hellade atque in helleſponto ſpirandi robore eodem ualet: ſed fortiuſculè interdum perflat per regiones ſibi propinquas, languidiuſculè uerò per longinquas: quo modo non oblangueſcet notus uentus ab orbe ueſtigijs noſtris oppoſito ideſt ab auſtrali uertice huc ad nos uſq; ſpiritus promouens ſuos? Non ergo ab auſtrali parte ſpirat notus, ſed ne ab hyberno quidem ſolſtitio. ſi enim prorſus id fuiſſet, poſt diem XX. hyemalis ſolſtitij leuconotos ſpirare oporteret ideſt eteſias auſtrinos, ſicut quum ad ſolſtitium æſtiuum ſtante ſole poſt diem XX. eteſiæ aquilones ſpirabant. Hodie autē poſt diem LXX. ſolſtitij hyberni ipſi eteſiæ auſtrini perflāt. Non igitur ſpirat inde noſter auſter. Sed dicendum à ſolſtitio eſtiuo ad noſtrum mundum ſpirare incipere

hoc'eſt ab eo loco, qui ab æſtiuo tropico & polo arctico circumſcribitur. in hac enim regione tam boreæ quàm auſtrinæ cœli noſtri partes terminantur, ſicut & in læua dexteræ partes, & in læuis dexteræ. His rationibus quum Philoſophus probare inſtituiſſet, quemadmodum notus noſter nõ ab auſtro omnino flat ad uniuerſum uergente, neq; a tropico hyberno, ſed ab æſtiuo, nunc quantitatem uenti & ſitum & differentiã docet. Et ita diſſerit, quum quinque circuli paralleli intra horizõtem ſiti ſint, unuſq; è tranſuerſo, qui orbes omnes ſecet, ideſt circulus æquinoctialis, is autem ſextus circulus ab horizonte ſecetur ſecundum duo puncta in uno quoq; circulo: circulus uerò circulum extra nõ interſecat, niſi ſecundo duo ſigna duodecim ſectiones efficiantur, à quibus ſingulis ſinguli quiq; uenti oriũtur. ex quo planum fit XII. eſſe uentos. Incipiens itaque à principio circuli æquatoris per quéque literam appoſitam quoſq; uentos explicabò. Si enim circulus maximus ipſe Horizon. huiuſq; duæ diametri protrahantur, quæ inter ſe ad rectos angulos ſecentur ad literam r. a b & he th, quæ quidem æquinoctialis polus & meridianus circulus exiſtant. & æquinoctali polo ab utraq; parte adiaceant rectæ paralleli, quæ æqualiter diſtent à centro e z & d g. & committantur per interſectionem z g & d e. certum eſt, z g & d e eſſe diametros. ſecant enim ſe ipſas & a b & he th ad literam r: quæ litera centrum eſt horizontis. iaceat autem alia linea parallelos huic z e ideſt tropico æſtiuo, & ſit ica



ipſaq; extet arcticus polus. Rurſus competenter d g tropico hyberno iaceat parallelus m n. Ita dicitur q à profundo & abdito loco ſpirat, auſtrinus uertex uel antarcticus. Hac re ſic cõſtituta ab à, ubi occaſus æquinoctialis eſt, Zephyrus ſpirat. à litera uerò b ubi exortus æquinoctialis eſt, ſpirat apeliotes. eiuſmodi autem nomen trahit, quòd inde oriatur Sol. Ab he uerò litera ubi arcticus polus ſtat, flat aparctias. à th uerò ſigno ubi eſt polus auſtrinus, ſpirat notus. A litera uerò z ubi eſt oriens æſtiuus, cæcias ſpirat. à g litera ubi occaſus hybernus eſt, lips perflat. A d autem ubi exortus hyemalis eſt, eurus ſpirat. ab e uerò ubi occaſus æſtiuus eſt, argeſtes perflat, quem Ptolemeus iapyga appellat. Ij igitur octo uenti inter ſe contrarij exiſtũt, quoniam per diametrum inter ſe ex aduerſo occurrũt nanq; lineæ rectæ unde ſpirant, literã r terræ centrum pertranſeunt. omnes uerò centri diametri exiſtunt. At uentus alius à litera c ſe mouens. i ab una ſectione poli arctici, boreas ſiue meſes uocatur. q media regione cæcian intra & aparctiã ſitum ſuum habet. alius porro uẽtus à litera i prorumpens ideſt ab altera poli arctici ſectione, thraſcias uocatur medium occupãs intra aparctiã & iapyga. ij duo ex diametro eſſe obidq; alter alteri cõtrarij uidentur. Sed nõ ſunt. qm̃ per literam r centrum linea ipſorum. i. ſua ipſorum ratio non tranſmittitur, neq; per ſectiones ſpirant. Rurſum in auſtrino polo duo alij perflant, unus quidẽ à ſigno m, cui inditum nomen eſt libonoto liba intra notumq; interiacenti: alter à litera n ſpirat, qui euronotus & phœnicias uocatur. media autem regione ſedet is uentus intra eurum eſt notum. Ij quoq; duo per diametrum alter alteri ex aduerſo uidentur eſſe, qui non ſunt propter cauſam, quam modo dixi. Quæ quum ita ſe habeat, Philoſophus inquit boreas aquilones multò frequẽtiores magiſq; aſſiduos ſpirare quàm uentos auſtrales, qui ad ſeptentriones plurimam materiam uenti habent. Quũ enim ſeptentrio frigidus niualiſq; exiſtat, diſſoluta niue à ſolis ardore terra madore inficitur. Madefacta uerò terra imbribus fumidos ſiccoſq; plurimos edit uapores more lignorũ uitentiũ. ideoq; a ſeptẽtrionibus quãplurimum flatus uentorũ ſpirant. Sed quanquã plurima genera uentorum ſunt ab aquilone, non tamen in »
tenſionem uehementiamq; ſpirandi habent. quippe »
quorum ſpiritus per nimium humorem traiiciens præ »
peditur quaſi & oblangueſcit. Atqui ab auſtro uenti »
perflant, pauciores exiſtunt propter inopie materiã, acres uerò & uehementes ob ſiccitatem regionis. ſicci enim natura ad rei intenſionem quòd partes ſimul uniat, affert plurimum. at humidi uis ad diſſoluendum ualet, quia ob humidum partes uagæ diffluũt. Quare boream uiro currenti ſimilem eſſe iudicant, notum uerò uentum uiro ſtrenue fortiterq; properanti adſimilant. Sic loquuta lectio conſedit. Age noſquoq; extra hæc omnia dubitemus tres pulcherrimas dubitationes, unam quidem eiuſmodi. Quo modo dicis Ariſtoteles XII. eſſe uentos, X. enim eſſe rationabilius conueniet. nam extremi circa polos arcticus ſcilicet & antarcticus in duo ſigna ab Horizonte non diuiduntur. diſcriptio enim ſic ſe habet. Neque paralleli ſunt intra horizontem, ſed extra. is quidem ſupernè, alter uerò infernè. extra autem poſitos ipſos ad unam literam tantũ attingit Horizõ. Quòd ſi ad unum ſignum tantum acroparalleli ideſt extremi circa polos horizõtem attingunt: ponis autem tu Ariſtoteles per contactus paralleli & horizontis efflare uentos: nõ XII. profecto, ſed X. tantummodo erunt uenti, ſicut ſunt ſectiones ideſt contactus. Secunda oritur dubitatio. mehercle neque X. profecto uenti erunt, ſed VIII. quoniam Horizon & arcticus parallelus & meridianus ad unum tantum ſignum ſe contingunt, ſimiliterq; in antarctico etiam & auſtrina parte duo tãtum contactus exiſtent, itidemq; à media regione parallelo. Tertia dubitatio procedit in hunc ſenſum. Quo modo dicis Ariſtoteles? ſi enim in partes duas ab horizonte paralleli omnes ſecantur, quin omnes cõtrarij ſint, haud ſanè dubium eſt. omnes enim per diametrũ ſpirant, & ſemper. erunt itaq; noctes diebus pares. Ita fit Ariſtoteles, ut

les, ut ex uentis quidam intet ſe contrarij ſint:quidam uerò eſſe uideantur, qui non ſiut, ij uidelicet, qui per diametrum nõ ex aduerſo inter ſe occurrũt. Hoc uerò loco parallelorũ deſcriptio diligẽter conſideretur, in qua extra Horizõtẽ prominẽtes extremi paralleli cõſpiciuntur, ex quibus ipſi dubitatio inualeſcit. Harũ quippe dubitationum magnus Philoſophus unam expeditionem attulit ijs uerbis. oportet inquit ponere à cẽtro arctici paralleli ferri diametrũ, quæ in rectos angulos circulũ diſſecat meridianum, qui quidem & ipſe per altiores partes ducitur arctici poli ipſumq; diuidat in partes duas per diametrũ. hac parte circuli meridiani quà arcticus ſecatur, recta linea ad rectos angulos producatur hæc autem permeet ad uſq; exoriẽtes partes arctici uerticis, adeo ut una extremitas diametri arctici poli ad locũ deſinant, unde thraſcias ſpirare dicitur. altero uerò ad eum uſque locum terminetur, unde boreas perflat. Quæ res quum ſic ſe habeant, hiſce duabus diamerri arctici uerticis duæ rectæ committantur, & ab uſq; terræ cẽtrum trãſmittantur, quæ quidẽ duæ rectæ ictu terrã feriẽtes permeãt per cẽtrũ ipſius. Iis rebus ita cõſtitutis uẽti qui ab illis foraminibus perſpirãt, cõtrarij ſunt, propterea quòd à cõmiſſa diametro con unctæ rectæ uſque ad centrum perducũtur. Ij autẽ ſunt thraſcias & boreas. hoc idem quoque in auſtrino polo fiat. Ita quãprimũ diſſoluta & prima & ſecũda dubitatio eſt. neq;.n. X. uel VIII. uẽti crũt, ſed XII. Sed tertium & quoque ambiguum planè explicatur. non.n. amplius Horizon ipſe in duas partes ſecat omnes orbes, ut æqualem noctem diei reddat. Sed ipſos quidem ſecat per duo ſigna, non per diametrum tamen. ex quo non ſemper nox æquat diem, præterquam in ſolo circulo æquinoctiali. Ita hac ratione euenit, ut uenti quidem contrarij ſint per compectam diametrum, nõ tamen in duas ſecentur partes ſinguli paralleli. Quod enim in arctico parallelo fecit, itidemq; in antarctico, idem in cæteris quoque parallelis faciundum eſt. In unoquoque enim ipſorum commiſſam rectam lineam accipere oportet ut diametrũ. à cuius extremitatibus duæ lineæ circa centrũ perductæ feriunt terram. indeq; uenti unicuique parallelo proni & adiacentes perflant quum ipſe tamen parallelus in duas ſecari partes ab horizonte non neceſſe habeat. Ita efficitur. ut XII. uenti ſint, aduerſiq; inter ſe. neq; ut poli omnes in geminas partes ſecentur. atq; hac ratione ſequitur æqualem dici noctem non eſſe. Cæterum illud quoq; eſt dubitandum, quo modo Ariſtoteles uentos oriri dixerit ſecundum ſectiones parallelorũ, quæ ab Horizonte efficiantur, aſtronomo dicente per triginta partes quenq; uentum abeſſe. Hic autem ut deſcriptionis figura apertè indicat, impari inter ſed diſtant ſpatio ſectiones circulorum. ſed hæ quidem amplius illæ uerò anguſtius. Aut ad hanc rem dicendum eſt de ſenteuria principis oſtri Philoſophi. In ſexto enim conſtructionis, inſcribitur de figura & ſitu horizontium, ſcriptum inueni inquit ſicut in quinto climate, quemadmodum in horizonte quinti climatis triginta partes ſectiones inter ſe diſtant. Ex paralleli igitur ab Horizonte effectis * quoniam non ad minus, ſicut Ariſtoteles inſtat in fine quarti climatis & in principio quinti climatis. magis autem eſt circa quintum. non profectò ad rationem illius Horizontis ſectionum deſcriptionem accepiſſet. Si enim id eſt, conuenit cum aſtronomis ipſius oratio. Siue enim dixeris Horizontem per XXX. ipſius partes diuidere paralleos ſic, ut una quæq; ſectio horizontis triginta partium exiſtat, uentoſq; à XXX. partibus diſtare, idem contingit. hæc preſens ſpeculatio pertractat.

At notus ab eſtiuo ſolſtitio ſpirat, & nõ ab altera arcto.

Alteram arctam uocat antarcticum polum. Quid igitur, dicit ſcilicet non ab antarctico polo ſpirare notum, ſicut ego demonſtrabo, ſed à loco partibus noſtri cæli propinquo, ideſt ab æſtiuo ſolſtirio. Sed primum ex aſſumptis omnibus ſumit, terræ diuiſionem. deinceps id oſtendit.

Quũ duæ ſectiones terræ ſint, quæ habitari poſſit.

Quænam hæc ſectiones? una quidem intra arcticũ ſita & tropicum æſtiuum, quam nos incolimus. altera uerò medio ſitu hyberum intra tropicum poſita & arcticum, quã quidem habitabilem eſſe ratio ipſa ſuadet, quia eandem temperaturæ cœli conuenientiam cuſtodiat, qualẽ & hic noſter mundus ſentit. Quemadmodum enim zona orbis noſtri temperata cœli aura ueſcitur, quòd infra regionem frigidam ad arcticum polum pertinentem intraque aduſtam zonam ſitum ſuum habeat, ita & illum dimidij orbis inferni pars bene temperata eſt, quia itidẽ & ipſa mediũ locũ tenet intra parallelum auſtrinum dico intra frgidam regionem & aductã plagã. Sed quãquàm adducimur, ut habilitatem partem illam exiſtimemus, tamẽ habitetur omnino necne, penitus ignoramus ob hãc ſcilicet cauſam, quòd ab uſque regione illa alterius mundi hæc ad noſtrum cœlum quidam mortales penetrare non poſſunt, neq; nos ad partẽ illam peruenire media aduſta zona inter utroſq; interiacente: quæ ſita ſcilicet eſt intra tropicum eſtiuum & hyemalem.

Et quaſi tympani figuram referat: talis enim eſt forma terræ: ſcindunt enim à medio ipſius centro ſemper lineæ productæ.

Quæ enim duæ lineæ à cẽtro ducuntur, progreſſæ atq; horizonti commiſſæ ad extramitates e z & d g duarum zonarum eiuſmodi figuars conſiciunt, dico huius orbis noſtri & alterius, qui nobis ex aduorſum eſt. quaſi tympani inquam figuram repreſentant uſq; ad auſtralem parallelum, & duos conos efficiunt, unũ quidem, qui fundamentum habet ſuum tropicum ipſum: alterum uerò ubiq; cõſpicuum, ſuum uerò caput figentem in medio terræ. Duos conos intelligit z n e, & m n l. conus enim z n e fundamẽtum ſuum habet tropicum æſtiuum uerticem uerò literam n. quæ quidem literam centrum eſt uniuerſi. At m n l conus ſundametum haber m l antarcticum parallelum, caput autem literam r hæc autem litera medietas terræ eſt. Iis ſic poſitis ex hiſce fundamentis duorum conorum una ſectio terræ efficitur cono ſimilis, non abſoluta quidem ſed colurus conus: qui eſt z e, m l fundamentum habẽs z e uerticẽ uerò imperfectũ m l. Quod autem dico de ſeptentrionali parte, idem, & de auſtrali dictum putes. Ibi enim duo coni efficiuntur d r g & m r l, qui quidem caput habent ad r centrũ firmamentem autem d g & m l. Rurſum ij coni unam terræ ſectionẽ efficiunt ideſt colutum conum m l, g d, qui fundamentum habet g d tropicum hyemalem, caput autem imperfectum m l auſtrinum parallelum.

Hæ autem partes ſolæ habitari poſſunt.

Quæ? duæ uidelicet ſectiones ideſt z e i c colurus, & m l d g, quas ſectiones tympana & cognominauit.

Neq; ultra tropicos, umbra.n.non eſſet ad ſeptẽtrione.

Ideſt uniuerſa aduſtæ zonæ latitudo æſtu non eſt habitabilis: Vnde id ſcribit poteſt? ex eo ſcilicet, quòd umbra in noſtro cœlo reddita, tota ſpectat ad ſeptentriones. At umbra quæ ſub aduſta plaga redditur. uel in meridiẽ uergit, uel nulla gignitur præterq; puſilla admodum, quæ circa adũbrãs corpus oberando corruit. Tendit uerò umbra ad meridiem, quum ad tropicum æſtiuum acceſſerit ſol. circa autem corpus tandiu uagatur umbra, quandiu moratur, ſed ſupra uerticem ideſt ſupra circulum æquinoctialem. Si igitur inquit infra etiam tropicos habiberetur, duplicem umbram ad ſeptentrionem reſpicere non oporteret, quum ad mediũ cœlum aſcẽdit ſol, ſed aliàs ad meridiẽ uergeret, aliàs ad ſeptentrionẽ, neceſſe eſſet, nõnunquã etiã & deficere. ad ſeptentrionem quidem. referendo id ad orbem noſtrum. ad meridiem uerò tanquam ad illos reſpiciendo. qui ſub tropicum æſtiuum habitant ſi qui tamen habitant. ſine uerò umbra omnino eſſe quaſi ad eos refertur qui ſub æquatorẽ incolũt. Atqui nullo loco neque umbram deficere uidemus, neque ad auſtrum ſpectare meum cœlum obtinente ſole.

Apparet autem & corronæ ſydus ad hunc locum.

Apparet enim ſupra uerticem noſtrum conſiſtens coronæ ſydus, quum ad meridianum circulum aſtiterit. Ex corona Ariadnes confirmationem ſuam, quare nos ad ſeptentrionem habitamus ſedes habentes intra tropicum æſtiuum. Corona enim Ariadnæ quum borea ſit ſeptem rationali parallelo incumbens, dum ad meridianum circulum peruenit ideſt ad medij cœli uerticem, interea nobis ad perpendiculum cõſiſtit. Qua ratione patet manifeſtò habitationis noſtræ locum eſſe ad ſeptentriones. neque enim aliter corona nobis appareret perpendicularis, niſi à ſeptentrione ipſo nobis adeſſet.

Ideoq; ridiculè ipſos ambitus terræ diſcribunt.

Irridet accuſatq; geographos, quò globoſum terræ orbem deſcribant, quem nobis habitandum dedit natura. neq; enim globoſus deſcribandus uidebatur, ſed per zonas diſtinguendus. nanq; ſupra à nobis demonſtratum nuper fuit urbis partem quam nos ipſi incolimus, tympani ſpetiẽ referre, quippe quæ latitudinẽ longitudini parẽ nõ habeat. prominet enim in maius lõgitude quã facit ipſa latitudo. At in circulo par eſt longitudini latitudo & mediũ nanq; tropici æſtiui, poli duntaxat latitudo exiſtit. longitudo uerò ad exoriẽte uſq; ad occidentem pertinet.

Ratio enim oſtendit latitudinem terminari. at quæ in orbem eunt, propter temperiem cõtinuari ſimul contingit.

Oſtendit ratio inquit perquam puſillam eſſe latitudinem mundi noſtri, quem ſcilicet nos habitamus tanquam ad uniuerſum orbẽ terratum. longitudo quidẽ maxima exiſtit. quid autẽ dico maxima, quãdo uſq; ad antipodas migrãdi facultas eſt, ideſt ad dimidium orbem, qui ſub pedibus noſtris latet reconditus, quãtum tẽperies ipſa permittit? Sed id non efficitur, quia maria quamplura media interiacẽtia uſq; ad illũ orbẽ nobis abitũ claudunt, preſertimq; eſt adire prohibet ingens oceanus, cuius immenſa propemodum longitudo uno ambitu utrunque ſemiorbem complectitur.

Spatium nanq; ab Herculis columnis uſq; ad Indiam amplius quam quinq; ad tria magnitudine ſpatium exſcedit, quod ab Aetiophia ad uſq; maoticum agrum pertinet & uſque ad extremos ſcythas.

Terminos confinia accipit latitudinis & longitudinis mundi noſtri habitabilis. longitudinis quidem terminos ad occaſum ſumit columnas Herculis, ad ortũ uerò extremam indiam, quam perluit rubrum mare. Perſpicuum autem eſt hoſce terminos, quibus dimidius orbis inferior circumſcribitur, longitudinis eſſe terminos. At latitudinis confinia accipit ad zonã aduſtam ætiopas. ad aquilonem uerò mæotin paludẽ, & extremus ſcythas. Et inquit in hunc modum. quemadmodum quinq; excedant tria, ita longitudo latitudinem exuperant. neque enim tantus duntaxat exceſſus ex longitudinis ad ipſam latitudinem, ſed multiplex quoque exiſtit, accipere tamen exemplum oportet quaſi ad quandam declarationem dandam, & non ad quantitatem ipſam explicandam.

Quoniam autem locus quidam ad alterum polum ſimili modo ſe habeat, neceſſe eſt.

Quoniam inquit ad arcticum polum quaſi tympanum exiſtit regio noſtra, quam nos habitamus, uerisimile profectò & certum eſt ad auſtrinum quoq; alterum polum ſub pedibus noſtris parem conuenientiã ſeruari. Igitur quemadmodum temperata & habitabilis pars eſt huiuſce cœli, in quo habitamus: ita ſimili modo ſe & regio illa auſtralis habere debet. Atque ut hic in noſtro mundo ſpirat uentus quidam ab arcto: ſic in illo quoq; inferiori mundo uẽtus quidam ab arcto ſpirare debet. Fieri tamẽ nullo pacto poteſt, ut ab ea regione ad hanc uſq; noſtram flando perueniat uẽtus, neq; noſter uentus à mundi noſtri cardine eouſq; permeat propter itineris longinquitatem. Et uide quæſo, & cum ſilentio Philoſophus poſt aſſumptum approbationem inferat, ad nos uſque ab auſtrino polo non ſpirare notum. Noſtri enim uenti non ubique perſpirant hebetes uidelicet languidiq; ex longi itineris proceſſu. quantò magis oblangueſcet notus uentus ille, qui ab inferiore mundo perflat?

Neque ab hyberno ſolſtitio. ita enim par ius reddit.

Quod uerbum loquitur, neque ab hyberno uidelicet ſolſtitio ſpirare notum noſtrum. nãq; ſeruanda eadem fuiſſet conueniens ratio in æteſiis auſtrinis, quæ & in æteſiis ſeptentrionalibus ſeruatur. Quũ.n. eteſiæ aquilonares ſpirent à tropico æſtiuo & ſolſtitiali poſt dies XX. ipſi auſtrales poſt dies LXX. ſolſtitij ſpirant. Nõ igitur ab hyemali ſolſtitio ſpirat notus.

Regio autem illa ex uicinia ſolis neq; humores habet neq; alimenta, quæ ex concretione eteſias gignant uẽtos.

De plaga ſolis ardoribus combuſta loquitur. quæ quia habet aſſiduũ & frequentem ſolem, æſtu uehemẽti caloreq; nimio penitus inareſcit. Sed dixeris fortaſſe: qua igitur de cauſa ualentiſſimus notus tanto fremitu inde ſpirat, quũ præſertim humoris materia ibi deſit ad uẽto generandũ? ipſas inquit hoc ex eo, quòd ſcilicet in latem ſpatiũ diffuſa protenſaq; regione omni, quæ duos intra tropicos æſtiuumq; & hyemalem concluditur, quælibet auræ uentoſæ à ſingulis ipſius regionis partibus ſimul collectæ uim ingentem uaporis concernant, & unum duntaxat uentum magno cũ impetu frementem notum efficiunt.

Quæ igitur cauſa ſit horum uentorum.

Cauſa ſcilicet materialis. dictum enim eſt, quemadmodum aer qui mouetur, uentus non eſt, ſed fumida tantum exhalatio terræ.

De ſitu autem ipſorum, & qui inter ſe contraij ſint, quoſue ſimul ſpirare contingat, & quos non.

Hæc

Hæc omnia in cõſequenti diſputatione ptractabit. *Situs aũt ex deſcriptiõe cura cõſideratioq́; eſt adhibẽda.*

Hinc quod reliquum eſt, poſitionem ordinemq́; uentorum pertractat ex deſcripto ſuperioris figuræ*.

Deſcriptus itaque Horizontis circulus eſt ad maiorem gratiam & ſpetiem.ideoq́; & rotundus.

Quoniam de oræ noſtræ habitabilis Horizonte loquitur, ut in hanc quoq; parte quomodo ſe uenti habeant, explicẽ. Ipſa autem regio noſtra in nullum aliũ quàm in oblungũ producitur tractũ: neq; enim lõgitudo latitudini par redditur: ſatis quidem apertum eſt ne huius quidem partis noſtræ habitabilis horizõtem globoſæ eſſe figuræ ſed oblungæ, quaſi appoſitè aptũ ad hunc habitabilem mundum. Sed licet Horizon globoſam ſpetiem non habeat globoſus tamen & rotundus figuretur ad maiorem gratiam & uenuſtatem,

Quare aũt plura genera uentorũ à ſeptẽtrione ſpirent.

Ex hoc loco reddit cauſam, quamobrem plures uẽti ab aquillone exiſtant.

Ex uentis autem qui modo dicti ſunt, boreas quidem & aparctias & thraſcias & meſes.

Quum nos Philoſophus de ſitu & appellatione uẽtorum docuiſſet, quemadmodum uidelicet XII. numero ſunt à XII. ſectionibus & VI. parallelis ſpirantes, nunc complexum XII. uentorũ facit, & quaſi omnes reuocat ad quatuor uentos generales, quum ita dicit. Ii omnes in IIII. maximos uentos inter ſeq; contrario rediguntur. Omniũ enim qui ab ortu flant, unus propriè tantum habet principatum, dico autem apeliotes. zephyrus uerò eorum, qui ab occaſu. Qui è ſeptẽtrionibus, ijs aparctias imperat, qui auſtrini ſunt, horum principes notus eſt uẽtus. Deinde rurſum aliũ cõplexũ horũ uentorum magis cõpendioſum facit. & quatuor quos iam dixi, in duos redigit principales, in boream ſcilicet & notum, abſcribitq́; boreæ occidẽtales omnes, ſimulq́; ſeptentrionales, tanquam frigidos uentos frigido uento ipſorum duci comites det. Noto autem in orientales omnes & auſtrales tanquã calido in calidos ius attribuit. calidiores enim exoriẽtis partes quàm occidentis exiſtunt. ratio eſt, quoniã exoriens atque interim ad oriẽtales oras morã quaſi faciẽs ſol ipſas partes nimis intenſè excalfacit, remiſſius autem & languidiuſculè partes occidentales. Vbi uerò in medio cœli uertice conſtitit, & iam uergere properat in occaſum. occidentis partes magis excalfacere incipit, minus uerò partes exoriẽtis. Sed quantum ad hanc rem attinet, diceret fortaſſe quiſpiã huiuſce rei redditionẽ & eſſe retributionem parẽ, æquè enim calore affici occidentem atq; exoriẽtẽ uериſimile eſt. ſiquidem utræq; mundi partes æqualiter incaleſcunt. Sed dicimus ad iſtud, per mediam cœli partem ambulante ſole & iam ad occaſum inclinante exorientis partes calidas etiamnum permanere. quando ſupra terram ſol reuoluitur. Vbi uerò ad occaſum acceſſerit ſol, & condiderit ſe ſub terram, non amplius caloris uis illa in occaſu cuſtoditur, ꝙ ſol uidelicet ſub terram longe remigrauerit. Tali modo igitur approbamus calidiores eſſe partes exoriẽtis quã occidẽtis. Ergo Philoſophus poſtquã uentorũ genera omnia in duos uẽtus tãtũmodo redigiſſet, in boream ſcilicet & notũ, quũq; utriq; ipſorũ maximè proprios familiareſq́; uẽtos aſſignaſſat. nunc decem theoremata tradit, quæ pertinẽt ad ipſos uentos cognoſcẽdos. quorũ primum ſic ſe habet. quinam uenti ſimul ſpirant. Secũdum. quinam uenti aliquando flant; tertium qui uẽti quoſdam alios uentos comprimunt & compeſcunt. quartum, quinam uenti contrario inter ſe occurſum eundẽ tamẽ effectum p eſtant. Quintum, qui de uentis ſint. qui niues afferunt. ſextum, qui grandines important. ſeptimum, qui uenti nubili ſunt. octauũ, quinam ſulgetras patiunt. nonum, qui ſint ecnephiæ, decimum & ultimum. quinam eteſiæ exiſtant. Hæc ſunt decem, de quibus hoc loco propoſitum eſt indagare; Nũc autem de uẽtis diſputat Ariſtoteles. Verum age ſingula quæq; horũ proſequamur. Et primò dicimus qui uenti inter ſe cõtrarij ſunt, ſimul non ſpirare boream ſcilicet & notũ reliquoſq́; cõtrarios. claudunt. n. aditum inter ſe & uiam contrario impetu. Si enim uirium æqualium extiterint, ſtatio utique erint & ſine murmure ullo ſilentium. Quòd ſi alter ſuperior inualeſcit, alter deſinit. Ita fieri non poteſt, ut contrarij inter ſe uenti ſimul ſpirent. non in hoc perſiſto tamen id aliquando fieri omnino nõ poſſe. Si enim ita iudicarem, tollere uidere diluuium illud, quod ad Buran Helicenq́; inſigne extitit magna cũ inundatione aquarum. Ibi nanq; aduerſo impetu cõcurſantibus uentis nubibuſq́; condenſis in unum collectis ingens diluuiũ & procella aquarũ latè erupit. Sed dico ad breue ſpatiũ ſimul ſpirare poſſe, nõ multo aũt poſt tempore alter ſuperat alterũ, & ſolus perflat. Ii quidẽ ad longum tempus non ſimul ſpirant. ſimul autem ſpirant, qui ſibi ex aduerſo ſiti non ſunt. Atq; uerum eſſe certiſſimum eſt, quoniam ſæpius in eundem locum à tractu diuerſo nauigamus à puppi uento ſecundo proſequente. Qua ex re perfacile cuiuis apparet ſimul ſpirare eos. uentos poſſe, qui inter ſe per diametrum non opponũtur. Hoc primum ita explicatur. Secũdum, quinã uẽti aliquãdo flãt. Dicimus quidẽ calidiſſimi tẽporibus ſicuti æſtiuis & autũnalibus uentos flare maximè frigidos, zephirum dico, & quorũ omninũ flatus ob occaſu eſt. Frigidis uerò temporibus brumaq́; & uere calidi perflant uenti apeliotes ſcilicet & reliqui orientales. Et locus is habet profectò dignam dubitationẽ: quid enim eſt, ꝙ nõ cõpetẽter ipſius temporis naturæ & uenti ſpirant, ſed è contrario? occurrimus antẽ huic loco ijs uerbis, quia xorienetis partes natura calidæ ſunt æſtiuum ſolſtitium obtinente ſole, ideo magis magiſq́; incaleſcere regionem illam aſſeueramus, utq; ex nimio æſtu caloreq́, materiã omnẽ quæ ad uentos generandos requiritur, extabeſcere penitus abſumptã, ideſt ſiccũ & fumoſum uaporem ſpecie paleæ in ignẽ coniectæ, quæ nullo ex incendio fumo edito in nihilũ euaneſcit. nanq; æſtus immodicus materiam uenti abſumit, nimium frigus ipſam extinguit; Ergo quia in orientis partibus materia uenti abſumitur æſtatis tẽpore, idcirco uentus ab ortu ſolis nullus oritur, ſed ne bruma quidem ob occaſu flatus uentorum eſt. nã quũ loca circa occidentem frigida natura ſint, hyeme abſceſſu ſolis frigidiora quoque euadunt. atq; ex nimio frigore ſumidus terræ uapor funditus interit, neq; uẽtus ullus oritur ab occidente. Tertium propoſitum ad inquirendum, qui quales uentos comprimunt & compeſcunt Dicimus quoque ad hoc, boream non tanquã uehementem ſed ueluti humidiorem atque ponderoſiorem comprimere uentum notum. Incidens enim noto acutam ſiccamq́; ipſius uim humectat & diſſipat, & ſic à flatu ipſum ſummouet. Superius. n. dicebamus, quo modo boreas uentus ab exigua quidẽ re-

gione ſpirat ſed eiuſmodi tamen ragione, quæ multo fumoſo ſpiritu afflaat: idq; ex eo ſcilicet eſſe, quòd ipſa regio madear humore multo ſpecie humidorum & uirētium lignorum. At uenrus notus à diffuſa lateq; uagante ragione perflat ſed ſicca & aduſta. & ob hāc cauſam eius ſpiritus exiguus quidē eſt, ſed tamen acutus multū, acer, & ualidus exiſtit. atq; hæc de tertio; Quartum habebat hanc quæſtionem, quinam, uenri aduerſo inrer ſe occurſu eundem tamen effectum peragunt. Huius generis ſunt cæcias & lips, qui inrer ſe per diametrum oppoſiti humida ambo naturā habēt. Lips enim uentus mediū locum occupās inrra zephyrum & libonotum, epulatur & depaſcir zephyri quidem frigidā auram: libonoti uerò humidā uim. atque inter flandum humectat. At cæcias media regione poſitus intra apelioten & boream, depaſcit boreæ quidem humidum ſpiritum, apeliotæ uero calidam uim. & ſic flatu ſuo ipſum mollificat. Eurus autē & argeſtes ſimul ſicci natura ſunr. Eurus quidem ab initio flandi ſiccus eſt longius uerò profiliens redditur humidus. nanque ab auſtrinis flatibus corrumpitur ipſe & adulreratur. Ii igitur uenti inrer ſe contrarij eādem tamē rē agunt. & habes iam quarti quæſiti cauſam. Quintū, quæſtio erar, qui nā uenti n uales eſſenr. & ſextū, qui grādines importarēt. Et dicimus niuales eſſe uenros boreamq; meſem nominatū & aparctian. grandines autem afferre aparctian & thraſcian & argeſten. Atq; illud hoc loco inre in dubium nertitur. quid eſt, quòd frigidiſſimi uenri rem quoq; frigidiſſimam non efficiant, ſed remiſſiūs frigidam. aparctias nanque & thraſcias & argeſtes frig diſſimi ſunt, quia ad occaſum proptius accedunt. nix igitur ab huiuſmodi nentis magis erat pariunda, quatenus ipſa frigore grandinem exuperat & tanquam ex hyeme progenita. & quæ utiq; in aquam non mutatur, ſed ipſam manifeſtò frigus gelat tanquam humidum uaporem. Neceſſe poſtea erat, boreas nenrus tanquam minus inrenſē frigidus rem quoq; gigneret minus intenſē frigidam. Vel dicimus ſæpius per accidens effectum præſtare contrarium. ſicut aqua frigida ſæpe per accidens habet nim calfactoriā, quia ἀντιπερίστασιν, ideſt circunſtantiam efficiat. intus enim abditus & conclu ſus calor neq; extra diuffuſus excalfacit. Sed nōnunquā etiā euenit, ut & calor ipſe frigefacter corpora noſtra, quia interiorem ſcilicet calorem diſſlat ac diffundit. Si hoc igitur eſt, quæ abſurda res uidetur frigidiſſimo flante uento progigni effectum leuius frigidum? dico autem grandinem, propterea quòd partes exteriores ex nimio frigore celerius cōgelāt, quā ut frigida ipſa nis uſq; in mediū uaporē præuenm ſub penetrare ptior poſſit. ideoq; primò in aquam mutatur, deinde ex gelu concreta grand nem facit. Ar quātū ad boree naturam ſpectat, quoniam non frigidiſſimus nentus is eſt, non uno agmine cōferto exteriora humidæ nubeculæ gelu conſtringit ſed per partes ſingulas tantum & minutatim. deinceps totū ut totū ex gelu dureſcere humorē prius facit, quā in aquæ fluidā natura habeat. & hac de cauſa etiā ſi frigidiſſimam uim non habeat, tamē generat niuē. Septimum ad queſtionē erat propoſitum, de uentis quinam nubimus obtegāt obducantq; cœlum. Et reſponſum damus id efficere cæcian uentum & boream. Cæcias quidem nubilus eſt tanquam ad ſe nubes trahens. quia enim modicè frigidus eſt, ſpiſſat denſatq; ſublactum in auras humidū uaporē, qui ibi præſertim circa orientis partes copioſus affluit, & mulras nubes contrahit. Quid uerò ad ſe trahit, nubibus opacat & infuſcat aerem. adiuuāt autem ad hanc rē uires ipſius boreæq; & eurus humidi uēti, qui ſibi in uicinia adiacenr. nāq; ipſi marenā ſuppedirār. Ar boreas rurſum nubibus obducit cœlum. quia à longinquis partibus nubes conuocar, ſicut in ægypto fir. octauo quærebatur, quinam uenti fulgurationes emittant. id eſt quot uenti potiſſimum fulgura efficiant, boreas, aparctias, thraſcias, argeſtes. Sed non omnis generis fulgores ij uenti efficiūt, ſed qui tantū per uim eliſionis emicanr. Quum enim frigidiſſimi ſint, denſant humidā nubeculam, quæ ſecum & fumoſum ſpiritum incluſum inſeipſa habet. Deinde flatu ipſorum cum nubium ſpiſſa corpora neq; diſſiciantur neq; diſſipentur, fumidus ſpiritus ſinu nubium compreſſus incaleſcir uehementer & exardet. Et quia ad ultimum regi in occulro amplius ignea tanta uis non poreſt, à frigore elidente expreſſa medijs è nubibus erumpit, & fulgorem edit. Nono quærebatur, quinā uēti ecnephiæ dicerētur. Ecnephias hoc loco apello, nō qui propriè ecnephiæ ſunr. ſed quinā ecnephiæ nēri ſint, autē cognoſcamus. ecnephiæ nanq; dicūtur, ij qui à ſinu & tortuoſo flexamiue nubium ſpirant & uibranrur. Duplicem autē ij uēti naturā habēt. aut enim integra manēte atq; immutata fumoſa illa anima & exhalarions generantur, ut docebimur in tertio libro, qui & typhones uocantur. uel uēto aliquo nehementi inſequente & agitante nubes, deinde cum illo deſinēte ualidior alius uentus quum incipit & inſurgit & oppoſito flatu propellit nubes, adeo, ut ipſæ uibratæ nubes cum magno recurſu reſluant, uentus is ecnephias uocatur quaſi ab aduerſo tracta eò propellens nubes, unde prius ueniebat. is enim uētus à nubibus ſpiritū ſuū ducit, ut ipſa de phēditur. De hoc igitur ecnephia hoc loco agit Philoſophus, qui propria ui ecnephias nō eſt. Vel certum eſt, à leptentrionibus eſſe hoſce uēros omnes. ualidiſſimus enim boreas exiſtit non natura ac potentia ſua ut d ctum eſt, ſed pondere & incurſu ſuo. Nanq; is uentus nubibus incidens ad eam uſque aeris partem ipſas inſequitur, unde profectæ erant, & ab hoc effectu ecnephias cognominatur. Decimum & ultimum hanc quæſtionem ſecum habebar, quinam uenti etefiæ nominantur. atq; id quoq; aperriſſimum, hoſce ſcilicet aquilonares eſſe uentos, eteſiæ nanque à borea nulla alia re differunt quam tempore. nam boreas indiffereuter ſpirat. at ſtato certoq; tempore eteſiæ perflant. Hanc doctrinam affert lectio horum nerborum, quam præ manibus ſuſcepimus.

Sunt autem uentorum quos dixi, boreas quidē & aparctias maximè principales.

Hic XII. uentorum complexum facit, quos ad quatuor maximos uentos omnes refert.

Similiter autem regiones horum hæ quidem aquilonares, illæ uerò auſtrales.

Hic rurſum redigit omnia genera uētorum in duos uenros, in boream ſcilicet & notum.

Calidiores autem ſunt partes circa auroram quam quæ circa occaſum ſolis quoniam partibus quæ expoſitæ ſtant ad exorientem, longior mora ſub ſolem eſt.

Ecce nunc ipſe cauſam docet, quamobrem loca circa auroram calidiora exiſtunt quam, cauſam quidem nos ſuperiori commentatione expoſuimus.

Ventis

Ventis igitur ad hunc modum ordinatis facile intelligitur qui inter ſe contrarij ſunt, ſpirare ſimul non poſſe.

Ex ijs uerbis decem theoremata orditur. quorum primum eſt, quinam uenti ſimul ſpirant, & qui non ſimul ſpirant.

Contrarijs autem temporibus contrarij maxime ſpirāt.

Secundum theorema, quinam uenti aliàs ſpirant. qui aliàs non ſpirant.

Incidunt autem cæteris maxime, eosq́; compeſcunt aparctias & thraſcias.

Quod tertium fuerat, hoc loco inquiſiuimus, qui quoniam ſedant & compeſcuut. Diximusq́; boream id maximè efficere. rectè autem uerbum illud incidere protulit ad ſignificandam grauitatem & diſſipantem naturam ſuam. Quamobrem quia copia ſpiritus affluit, ſemper abigit procul nubes, & cœlum maximè ſerenat, præſertim ſi flatus ſuus non extiterit perquam frigidus. Quod ſi frigidus admodum perſpirat nubilum humorem prius cogit denſatq́; & ante in aquam murat, quam ipſum ſummoueat & in partes longinquas abigar.

Mutationes uerò fiunt, quum proximi uenti cum deſinentibus ſurgunt ſecundum ſolis ambitum.

Nunc de omnibus uentis loquitur in uniuerſam. quemadmodū uidelicet ij maxime uenti excitantur. ad quos propius accedit ſol plena præſertim humore terra, quē quidem uapidū humorem fontem & originem uentorū uocat ueluti materiā. Tum. n. tēporis humore ſalis exhauſtu rapto extenuatoq; in ſublimes uapores uēti oriuntur. Propter quā cauſam eteſiç maximè æſtiuis temporibus ſpirāt, propterea quod æſtate ad ſeptentriones, remeante ſole extillant niues, & humoribus irrigant terram. qua poſtea uapores expirante. uentorum materia naſcitur, Apeliotæ quidem deſinunt, quia ipſorum materia euanida ex nimio calore fit atq; extabeſcit.

At contrarij uenti aut eandem rem peragunt, aut contrariam.

Quarta quæſtio, quum dicebamus, quinam uenti inter ſe contrarij eundem tamen effectum præſtant, uelut qui ſpirant à litera z g & à litera d e.

Niuales autem meſes & aparctias,

Eccum quintum Theorema.

Grandinoſi uerò aparctias & thraſcias.

Ecce ſextum.

Aeſtuoſi autem notus & Zephyrus.

Poſteaquam memorauit eos uentos, qui perſtrigerant geluq́: exaſperant regionem aeris & terræ niuales inquam uentos & grandinoſos, ijs contrarios oppoſuit ſtatim, ideſt æſtuoſos notum & Zephyrum. Sed dubitandum, quare ſuperius dixit frigidum Zephyrum. hic autem ipſum calidum appellat. Aut huic loco fortè reſpondendum eſt calidum eſſe non ui & ſubſtantia. ſed quia calidiſſimo tempore ſpirat. æſtate enim maximè ſpirat.

Nubis autem ſubtexun cœlum.

Septimum caput, quo quærebatur à nobis, quinam nihil uentorum exiſterent.

Sereni autem aparctias & thraſcias & argeſtes.

Dedfierantur omnia uſque in finem huius præſenti Secundi Libri tota, ſcilicet ſpeculario de terræmotibus. & quæ de tonitrus eſt de fulguratione.

Finis ſecundum librum.

OLYMPIODORI PHILOSOPHI ALEXANDRINI,

In tertium Meteor. Ariſtotelis Commentarij.

IO. BAPT. CAMVTIO INTERPRAETE.

ACTIO XXXIII.

RVRSVM poſteaquam de uentis ijs loquutus fuiſſet, qui aerem nubilum turbulentū reddunt de is quoque loquitur, qui cœlum ſerenant. Nam ſi aliquando humor craſſus qui rectà in decliuè pronus defertur ſiue per mare, ſiue per terras, cuidam corpori ſolido incidat, reſilit tanquam illiſu ipſo repercuſſus. Quum autem ipſius humidi uaporis anteriorem partem retro reſilire pars poſterior à tergo inſequens prohibeat; fit, ut repercuſſa pars in obliquum u delicet tractū diffracta reſtuat. Deinde ſi huic uapori in obliquum uibrato corpus quoq; aliud ſolidum illidat, tali corpori incidēs uapor uagus inde quoq; reflectitur. Atq; ita aſſiduo girattu atq; repercuſſu uortex quidā & turbo uenti efficitur qui poſtea, cū à terra tortuoſo flexu tanquā ad nubē celeri raptu ſe conuoluit, quodlibet incidens corpus in ſublimet rapit è mari nanq; nauigia plærunq; contorta ex medijs undis, pariterq́; è terra animantia ipſa & ſexa uel quidpiam aliud ſecum in aerem detulit, quæ ſemijcta poſtea ad terram dimittit. Hanc rapidam uertiginem procellam Poeta uocat, Ariſtoteles autem typhonem quaſi typhonem, quia τύπτει ideſt ſeuiter percutit & & findit ſolida corpora. At nautæ ſyphonem uocat quòd in ſpeciem ſyphonis quam maris abſordet. Alexandrini uerò patrio uocabulo anemoſurin appellant ad ſimilitudinem cyclanemi mulicbris. quem ornatum anemoſurin uocant patria appellatione. Medici huic ſimile quoddam uitium in uorticibus inteſtinorū borborygmon nominant. Vertigo igitur gignitur ad hunc modum, quotieſcunq; à terra initium capit. Quod ſi è nube de ſuperiori loco deuenerit, efficitur in hunc modum. Nam ubi gelidu nubes undiq; coacta fuerit & condenſata; poſteaquam igneus ſpiritus concluſus freme incipit, & multiformi nexu agitatus nubem concutit; ipſa ſtatim per uim abrumpitur. extemploq́ue fumida exhalatio ſe circumuoluens & exitum quærēs è nube erumpit ipſius motus ſpecie ſeruata, quam in nube habebat, dico autem ipſum uolubilem in ſpiram cirumactum. Poſtea turbo is è nube abruptus ad terram deuoluitur intorti crinis ſpeciem referens; dico autem crinis ſcripſi non propter uim imbecilliorem excretiuæ potentiæ, ſed quia obliqua foramina & meatus illi ſunt, per quos in ortu ſuo pertanſeunt crines, & figuram ipſorum poſtea retinetit. Hæ igitur cauſæ ſunt, quare modo ab ima parte; modo à ſumma plaga aeris typhon uorticoſus oriatur. Hoc autem duplici uia dignoſcitur. dignoſcimus

nanque, utrũ ab inferiore ad ſuperiora turbo reuoluitur, uel à ſuperiore loco ad inferiora. Primò quidẽ ex ipſo aſpectu. Quum enim uertigo ſenſu etiam ipſo notiſſima ſit, id eſt typhonum propter craſitudinẽ partium ſuarum, ubi turbinem modo deorſum, modo ſurſum fieri uidemus, originem ſibi à terris eſſe dicemus. Sin a ſuperiori loco pronus tantum in terrã uerget, habere primordium fatebimur à loco ſuperiori. Deinde id quoq; iudicabimus à corporibus ab ipſo turbine in ſummum aerem abreptis & in ſublime ſubductis. Nam ſi corpus ſum à propria poſitione primo deturbatum fuerit & eiectum, deinde in obliquũ per quoddam ſpatium protactum tandem rapitur in ſublime; tum ipſum turbinẽ à ſuperiori loco principium ducere dicemus. hoc modo huiuſce turbinis diſtinctio facilè noſcitur. Quod reliquum eſt, diſcrimina quoque ecnephiæ & typhonis explicemus. quare enim inter ſe hęc duo cognata ſunt, in promptu cuiuis eſt cogneſcere. nam nihil aliud ecnephias eſt, q̃ typhon abſq; uẽto. & typhon nihil aliud eſt, q̃ ecnephias intẽtus. Ex quo intelligi poteſt, idem eſſe ecnephiam quod & typhon, quantum ad ſpetiem attinet, ſed ex intenſione & remiſſione ſpiritus diſcrimen habent & non à ſpetie. Tribus autem modis inter ſe diſtingũtur. primò, quidem, quoniam non cernitur ecnephias. At typhon maximè ſub aſpectum cadit, quia ſicca & fumoſa exhalatio craſſiorẽ ſubſtantiam è nube expreſſam ſecum trahit. Secũdò, ꝙ ecnephias abrumpitur & circa ſe in circũ obductæ nubis quidpiã rapit, typhon ſecũ trahit ipſum quoq; nubẽ circũfuſam, adeo ut nubes in ipſum abſumpta tota decidat. Tertiò, qm̃ imbre ecnephias ſopitur & interimitur. imber enim tãquam qui frigidus ſit fumoſam exhalationem reprimit & extinguit, quæ eam efficiens eſt ecnephiæ. Ad comprimendum uerò typhonem non idoneus per ſe ſatis imber exiſtit, ſed indiget alia ui quoq; frigidore. & propter hoc à borea extinguitur. nanq; boreas frigore aquam etiam ipſam, quæ qualitatem frigori affert, ſo-
» let excedere. Vel reſponſio danda eſt efficaciorẽ uim
» effectus ipſos habere aliquando, quam cauſæ ſuæ ha-
» bent. cui rei argumento eſt ferrum ignitum, quod efficacius igni eſt à quo ipſum excalfactum prius fuit. Tali ratione ipſe quoq; aer ab aqua frigore affectus frigidor aqua poſt modum redditur. Frigidiſſimus autem quum ſit, perfrigerat boream. Verũ id adnotandũ eſt in natura rerum calidarum ſubtiliores habere partes ipſas, quam qui effectus ab ipſis proficiſcuntur cauſas aer ſubtilior tenuiorque in ſubſtantia ſua exiſtit, ſicut quàm aqua eſt. Quum uſq; ad hunc locum ſermonẽ de ecnephia, & de typhone Pilosophus produxiſſet, deinceps de preſtere & de fulmine diſſerit. Dicit itaq; quo urat, non habere fulmen, quia ſubtilliũ partiũ eſt fumida exhalatio igni accẽſa, & quæ propter flãmæ tenuitate corpus cito tranſilit, adeo ut præuentu ſuo nõ exurat. Ex quo & fulmen dictum eſt græcè κεραυνὸς, ꝙ εὔκρατος, id eſt bene temperatum ſit, ꝙ non urat. Aliud autem hoc ſuperiori lõgè quoq; ſubtilius reperitur in tantũ ut corpus quam citiſſimè tranſcurrat neq; incẽdij neq; fuſci quidem coloris nota nulla relicta. & dicitur tale fulmen ἀργὸν, id eſt fulgidum, quia αἰγλῆεν eſt, id eſt fulgidum & ſplendidũ. Alia quoque ſpeties fulminis eſt, cuius materia craſſitudine partiũ primũ exuperat. id quam celeriter ſine iniuria tranſire non poteſt, ſed corpori immoratur ipſumq́; ictu ſuo infuſcat, & ψολόεν, id eſt contactorium dicitur, quia corpus tangit: nonunnquam etiam eſt, quum reſiſtentia ad ictum corpora tale fumen exurat ut dictũ fuit. rariora uerò tenuioraq́; ſine iniuria pertranſit. ita fulminis natura intelligitur. Quod uerè dicitur preſter, obuia corpora comburit, propterea quòd ex nube craſſiorem ſubſtantiam ſecum attraxerit, quã poſtea inflammat. unde & preſter ita dictus, quia exurat. Huic autem preſteri uentus antecedit, & ſecum eſt, ipſumq́; comitatur, & quemadmodum ſibi antecedat uentus, ex eo certiſſimum eſt, quòd quæcunq; à fulmine iam feriri paratæ ſunt, à ſpiritu primum finduntur, poſtmodum à fulmine appetuntur. nanq; à uento corpus frangi ſatis ex eo liquet. quòd à tonitruo fulmina ſæpe diffracta in irritum abierunt. Sed in hoc effectu id non præſtitit tonitruũ tanquã audibilis quidã ſonus, ſed quia cauſa exiſtit. Si enim tonitruũ id tãtũ ageret tãquã audibilis ſonus, ſciſſurã effractionemq́; in animãtibus ſolũ fieri ab ipſo tonitru oporteret, ſed nos in doliis quoq; fictilibus fractionem fieri uidemus. Quod certum argumentũ eſt hunc effectum reddi feriente prius uento. Quin autẽ ipſum quoque preſtera comitetur uentus, haud dubium relinquitur, nam poſt ictum fulminis res fulminatæ ad breue quoddam tempus diſiunctæ permanent. Certum quoque eſt cũ ipſo preſtere eſſe uentum: quoniã in ipſis pyris quas incidẽtes preſteres accẽdũt, ignis quidam cõſpicitur. qui à materia ſuccẽſa ſeparatus in aliã ſæpe tranſilit & tranſuolat partem. Ad hunc modum in Epheſo quoque quum preſter incidiſſet, & rogũ incẽdio magnum feciſſet; flamma à reliqua materia cõcremata procul abducta in ſublimẽ aerem cernebatur, quæ ad hanc modo aeris partẽ modo ad illã trãſiliebat. neq; id ſolum quidẽ compulato ſibi uento à preſtere efficitur, ſed uenti quoque plurimus ſpiritus ex concrematis lignis excernitur, atq; ipſi igni permiſcetur: Hæc tradit lectio, quæ præ manibus eſt.

De reliquis autem effectibus huiuſce expreſſionis diſſeramus.

Cuius excretionis? fumoſæ ſcilicet exhalationis. & de quibus reliquis effectibus? de preſtere, de fulmine, de ecnephia, & de typhone. Hæc enim diuiſioni ſupererant.

Ex inſtituta diſciplina ratione.

Quoniam ex ui etiã æliſionis hæc ſex oriuntur tonitruũ, fulgen, fulmen, preſter, ecnephias, typhon.

Spiritus enim is expreſſus minutatim e ſparſe latus ſuo flatu & tranſitu quia tenuiſſima ſibi ſubſtantia eſt, tonitrua & fulgores edit.

Hoc ſcilicet eſt, quod in cõmentatione noſtra cõſiderauimus. nã ſi fumoſus ſpiritus is in media nube cõcluſus è nube elidatur, latè fuſus ſparſusq́; quũ tenuiſſimæ naturæ ſit, tonitrus facit & fulgurationes edit.

Sin confertus condenſiorq́; minus autem tenuis purusq́; exprimatur ecnephias uentus oritur. ob idq́; & uiolentus.

Si ipſa ſcilicet fumoſa exhalatio nube intercepta non fuſè ſparsèq́; exprimatur, ſed continuata & per partes. Sin confertim expuitur hæc fumida uis, craſſasq́; partes habeat comparata primæ, ecnephias oritur. ob idq́; uiolentus exiſtit quoniam confertim & continuata modo torrentis expuitur, & per uim eliſionis ingentem.

Celeritas enim expreſſionis uiolentiam facit.

Quia confertim exprimitur, uiolentus efficitur.

Quocies

Quotieſcunque igitur magna & continuata expreſſio, conſequatur, aquè generatur atque quum rurſum in contrarium irrumpit. tunc enim aquæ magna uis oritur.

Qunm igitur fumida exhalatio contiuua atque immutata expuitur, confertus ecnephias oritur. eo enim uerbo (conſequatur) uenti continuationem expreſſit. Vbi uerò ex nube eliditur integra & immutabilis, ſed nubi adhuc inſidens prius ad terram deferri occupat: id enim explicat dicto illo, quum rurſum in contrarium irrumpit: tunc ingens oritur imber, & pluuia multa depluit.

Hæc igitur ambo potentia exiſtunt ſecundo materia ecnephias, & imber.

A gemina enim exhalatione.

Quum enim principium utriuſuis potentię extiterit, conſequitur ſtatim quicquid ex materia eliditur, cuius copia maior in nube inſederit.

Vult hoc dicere, ſi fumidus halitus in nube incluſus tantus extiterit. ut humidum uaporem robore ſuperet, ſecum copulat ipſum uaporē, & uentus ecnephias oritur. Quòd ſi humidus uapor uiribus ſuperior euaſerit, ſumidum ſpiritum extinguit, & in ſuam naturam conuertens ipſum in imbrem tranſit.

Quotieſcunque uero ſpiritus qui in nube eſt, excernitur & cuidam corpori reſiſtenti ad ictum illidit non aliter, quàm quum è laxiori loco in anguſtum uentus concluditur in uiis uel angiportis.

Vſque adhuc de ecnephia res ſatis notas expoſuit. poſthac autem de typhone diſputat. Et quid inquit, uidelicet quemadmodū ſumida hęc exhalatio è nube eliſa quum cuidam ſolido corpori incidit, deinceps huiuſmodi incurſu exemplum ponit ad rem declarandā, quemadmodum quum alij uenti ſecundum naturam ex lata planitie in anguſtias uiarum ſæpe compulſi feſtucas paleasq; leues per aerem agitāt, uelut in triuijs uel in foribus uel in ueſtibulis: tunc enim uenti grauiter fremunt, qnia in anguſtum coarctanrur. atq; hæc eſt interpoſita oratio exemplū declarans eiuſmodi incurſionis uēti in aliquod corpus reſiſtēs. infert deinde

Impulſa retro prima parte uenti ruentis per qua tranſitum non habet, ſiue propter anguſtias, ſiue quia contrarius opponatur flatus, circulum & uēti quendam fieri uerticē,

Præterire autem interpoſita uerba oportet, & dicere ſic. qnnm ſpiritus nube concluſus exprimitur, & corpori reſiſtenti incidit, prima parte huius uēti ruentis retro adacta & quæ ſequuntur. Quid igitur dicit. quū ſcilicet è nube expreſſa fumida exhalatio ruit ſeu per mare ſeu per terram, & cnidam rei ſolidæ incidit. & prima ipſius pars oppoſitum feriens corpus retro compulſa adigitur, neque ad anteriora iter habere poteſt, quòd antea oppoſita res ad tranſitum ipſius reſiſtat, neque in poſteriora adacta reflecti ualet, ideo ꝙ alia pars cōtra ſpiret primam propellens partem: tūc ob eiuſcemodi effectum circulus quaſi & turbo quidā gignitur huius uenti motūs. atq; is eſt, quē typhonem appellamus. Et uide, ut ex hoc loco Philoſophus uertiginem eam doceat, quæ ima parte generatur. dicet & deinceps de ea, quæ in ſuperiori loco gignitur.

Et ſic ſemper continua pars inſequitur, uſq; dum unum efficiatur. Is autem circulus eſt.

Qnid loquitur, quemadmodum ſcilicet incidēs ſpiritus ulterius pertranſire non poteſt; neque in poſteriora rurſum rejici permittitur, quia ab alia ſibi proxima parte protruditur, Quid igitur in hoc articulo momentoq; temporis is uentus facit? tranſilit poſtmodum huc & illuc, & in obliquas partes hac illac circuncurſat. quacunq; uidelicet nihil ſibi obſtat, neque quicquam impedit eius circumactum. Poſtea rurſnm ibi quoque in ſolidum corpus incurrit: denuoq; tanquam ad eam partem agitatus impellitur, cui antea illiſerit. atque in hunc modum reliq; deinceps partes fumidæ exhalationis illiſu & incurſu ſuo unum efficiunt, ideſt chorum. Et quare Philoſophus circulum appellauit, aut propter hanc cauſam credo qnoniam in circulum motus unius eſt ſimplicisque naturæ; quando ſcilicet motus in rectam lineam conſtitutus eſt ex motu recto & ex motu circulari. ex motu quippe recto, quum id quod mouetur, rectà incedit. Sed quoniam ad infinitū non extenditur motus rectus, ſed reflectitur, omnino in hoc reflexu recurſuq; ſpeciem circuli referēs gignitur motus. Atqui motus quoque in ſpiram nolubilis compoſitus eſt, & motus eius quę defectio dicitur. circulus cuius eſt, quum a medio centro lineæ rectæ inæqualiter incidunt. Et quemadmodū huius motus compoſitus & ipſe eſt, apparet. nanq; & motus qui in curſuris equorū exercetur, haud abſimilis huic motui eſt. fundæ. n. extremitates permiſcētur, quum rectum curſum equi inennt, in rectum ſcilicet toto corpore feruntur, quum uerò ad ſundam prope acceſſerint, languide & ſegnitur mouentur. At in ſolo circulo ſimplicem unamq; naturam habet motus. & ob id circulū dixit.

In terra igitur propter haſce cauſas turbiens procelleq; uentorum oriuntur, ſimiliterq; in nubibus, pro ut ſit dat initium ipſorum.

Propter quam cauſam turbo per terram uagus efficitur, ob eandem quoq; eſt qui à nube incipit de quo paulò poſt docebit. Quæ uerò cauſa eſt, quare circulus is oriatur.

Præterquam quòd ſicut quum ecnephias gignitur.

Omittens id quod propoſitum erat, docere nubis ſcilicet quoq; uerticem fieri ob eandem cauſam, diſtinctionem affert ecnephiæ & typhonis. Et inquit ecnephiam ſecum ſimul rapere nubem, typhonē uerò rapi.

Quum uerò ob nubis denſitatem elidi ſpiritus nō poſſit, primum in orbes circumagitur propter eandem cauſam.

Cauſam nnnc aperit, quare ex nube hic turbo oriatur. quia enim inquit ex nube propter ſuam denſitudinem ſpiritus egeri non poteſt, intra nubem in multiformes circulos contorquetur.

Propter eandem cauſam.

Quam cauſam? quia ſcilicet ſpiritus, qui adhuc in nube clauſus continetur, nubis pluribus partibus ad ictum reſiſtentibus incidit & impinguitur.

Ad imum defertur, quia nubes ſemper.

Ipſe autem ſpiritus qui nube interceptus circōtorquetur; quocūq; calida nis ſua natura ſemper fertur, ꝙ denſitas nubis ad inferiora inclinet, propterea ad ima nubis detruditur. indeq; in modum uolubilis ſpiræ exprimitur ea figura retēta, quam intra nubem prius habebat. atq; in hanc ſpeciem de ſuperiori loco uertex iſte è nube prorumpit & gignitur.

Vocatur autem, ſi nullum habebit colorem paſſio hac, typhon uentus, qui eſt quaſi ecnephias indigeſtus.

Ipſa autem fumoſa exhalatio ꝑ uim è nube expreſſa, ſi ſit abſque colore ideſt non poſtulata neq; aduſta, typhon uocatur, qui quaſi ecnephias eſt indigeſtus. qnid autem eſt ecnephias indigeſtus. non quia ecnephias ſubtilis & tenuis ſit, typhon uerò ſpiſſus & craſſus, uo-

ſus, uocauit ipſum typhona ecnephian indigeſtum. fortaſſis enim quiſpiam eſſet, qui hoc ſuſpicaretur, tenue & ſubtile rei indigeſtæ magis conuenire & ſimul cohærere, craſſum autem ſpiſſumq́; cum re debellata & digeſte. Sed hoc eſt, quia è nube ſemotus ecnephias eſt. at typhon nondum ſeductus & ſecretus, ſed pro uiribus ſuis nubem quoq; ſecum rapit. Quoniam igitur ante digeſtionis actum illud eſt, quod ſecluditur; non ſecluſum autẽ & indiſcretum præcedit ἀπεψία quam cruditatem latinè appellemus licet, idcirco digeſtus uidetur eſſe ecnephias, indigeſtus uerò typhon ob idque uilentior quoque exiſtit. Hoc ergo dicit typhonem quaſi ecnephian eſſe, ſed non propriè ecnephian ideſt ſecluſum & diſcretum, ſed crudum atq; incoctum ecnephian ideſt indiſcretum. Id enim dixit quaſi caſtigandæ lectionis ſuæ gratia.

Ad ſeptentriones non gignitur typhon, neque niual cælo ecnephias.

Nunc aliam differentiam tradit typhonis atque ecnephiæ. quemadmodum uidelicet imber hunc reprimit, ille uerò frigido cœlo ſpirat ideſt aquilonari. Et imbrem quidem frigus uocat, boream uerò, glaciem propter frigoris uim dominantem. Vocat autem nũc imbrem & niuem ſequutus Poëtam. qui dicit, uerba niuibus ſimilia hyemalibus.

Quin autem dominetur, nemini dubium.

Imbrem à borea uẽto frigoris ui ſuperari, haud ambiguum eſt. nanq; partes, quæ ſunt ad ſeptentriones, maiori humore affluunt. nec enim humore magis abũdarent, niſi uis etiam ingens frigoris ibi multum ualeret. Dictum nanq; eſt frigus efficiens eſſe humoris ipſius ex eo, quòd preſſura ſua ex humida nubecula humorem elicit in aquam conuerſum.

Eſt etiam, quum gignitur, propterea quòd à duro corpore ad ictũ reſiſtente reſultat is turbo, quotieſcunq; ad terrã defertur uortex ſecum obrepta nube, à qua expediri nõ ualet.

Duplici enim uia quæ modo expoſita fuit, typhon in generationem uenti. nanq; fumidus halitus è nube eliſus rectiore linea in terram præceps labitur, incidensq́; duro & manenti corpori ad ictumq; reſiſtenti inde reiectus reſilit tũ, quum ab inferiori loco turbo is oriri iam incipit, quotieſcunq: præſertim ſpiritus dẽſiſſimus qui ad ecnephian eſt, elidi è nube non poteſt ſed intra nubem in circulos adhuc torquetur, quod aſſiduus ad ictum reſiſtentibus nubis partibus illidat. Eſt etiam quotieſcunq; per uim effracta nube eliditur ſpiritus is uapidus, qui poſtea ſecum ipſam quoque nubem in ruinam trahit. ex quo maximè & à ſuperiori etiam parte uortex iam deferri incipit.

Quum autem curuatus contractusq́; igni accẽditur: id autem fit, ſi tenuior ſpiritus is extiterit: preſter uocatur.

Poſt expreſſionem è nube ſi ex uiolento motu ſpiritus extenuetur in tantum, ut ipſo typhone ſubtilior fiat, ſtatimq́; concipiat flammam, preſter uocatur. adurit enim, quia partẽ quoq; accenſæ nubis ſecũ trahit.

Quòd ſi in ipſa nube multus tenuisq́; ſpiritus inſederit, is è nube eliſus fulmen efficitur.

Si autem in ſinu nubis multus tenuisq́; ſpiritus extiterit. ideſt ſi fumida expiratio nube incluſa ſubtilior typhone fuerit & ecnephia & ipſo preſtere, adeo ut ex tenuitate ſubſtantiæ adhuc nubi ipſa inſidens à motu inflammetur, poſteaq́; ab exteriore denſitate nubis coacta exprimatur, fulmen dicitur uel ἀργὴς uel ψολόεις ideſt fulgidum uel fuſcum.

Id enim fulmen ex ignea ſua tenuitate fertur quidem, ob uerò celerrimum impetu citius corpora pertrãſit, quàm ut adurat, & quàm ut ibi moram habens ipſa infuſcet.

Fulmen quidem argeſtes appellatum quum celerrimè ex tenuitate ſua feratur, ſi cuidam corpori inciderit, prius tranſitum occupat, quàm ut corpus uel adurere ualeat uel infuſcare. In rebus enim quæ generantur, non ſatis eſt tantum adeſſe & cauſam agentem & cauſam patientem ſed ad patiendi quoque actum ſpatium quoque temporis certum requiritur. quod quidem ſpatium hoc loco fulmini defuit propter rapidũ ipſius tranſitum. At fuſcum fulmen longè aliam naturam habet. quum enim grauius fulmine argeſte ſit, corporibus obiectis diutius immoratur, & ipſi notas colorum imprimit. Fit & nonnunquam, ut quæcunq; oppoſitæ res ad ipſius ictum pugnaciter reſiſtunt, adurantur. ſicut ſuperius retulimus.

Eſt autem & oculis intueri.

Ex hoc loco probare aggreditur, preſteri & fulmini anteire uentum, & ipſos conſequi & ſimul eſſe. Sed quum præcedit uentus, & quum ſubſequitur, ſenſu uiſus non deprehenditur, ideo quod non accenſus fuit. Ventus uerò præcedens non correptus igni eſt, quoniam quum ſubtilior ſit facilius difflatur atque diſijcitur, neq; ui accenditur. Ne uẽtus quidem ſubſequens oculis eſt ſatis notabilis, propterea quod impetus uẽti deſinit, & ſimiliter in fine ſemper langueſcit. At media uis uenti ideo exardet, quòd ibi motus impetusq́; omnis inualeſcit. eſſe autem ſimul cum preſtere uentum ſenſus quoq, oculorum oſtendit. ſeparatim enim trãſilit huc & illuc ignis & ſecluditur ab ijs rebus, quæ cum pyris ictu fulminum accenſis concremantur.

Et tonitrua quidem non ſono diſcutiunt res atq; diſſipant ſed quia ſimul ſpiritus emittitur ictum rebus afferens.

Rei obiectæ ſalutio. quum enim dixiſſet preſteri præire uentum, idq́; eſſe ſatis perſpicuum. quoniã fulgurita & fulmine icta quælibet prius plaga feriuntur, paulò poſt deinde igni appetuntur; uentumq́; ferire quum certum ſit, quòd etiam tonitrua tantum per ſe fictiles ollas rumpant diſcindantq́;, quaſi aliquo dicente, non accipis Ariſtoteles tanquam principium id quod ferit uel timorem in fictilibus uaſis, ſed uelut audibilem ſonũ. Quomodo igitur dicis ferire uentum? ipſe ſtatim ſe crimine obiecti eiuſcemodi liberat, cum dicit non ſono terrere atque percutere tonitruum, id eſt quantum auditu ſolo percipitur, quoniam ſi hoc eſſet, animantibus tantum metus atq; pernicies imminere, quippe quæ auribus huiuſcemodi tonitrus haurirent. Nunc autem ollis fictilibus quæ ſenſu audiendi omni carent, talis noxa & detrimentum infertur. Qua ex re ſatis apparet produci hunc effectum à tonitru tã quam ab ea re, quæ ad tactum ueniat. Igitur uentus eſt qui ferit. uentus eſt, qui percutit. Vel ſi percuſſerit, diſſipauit quidem rem, non aduſsit tamen. Is inquit uentus, qui preſteri antecedit, ictu appetens quicquid iam fulminationi propinquum eſt, ipſum diffindit propriæ formæ continua facie diſciſſa. non tamen adurit, propterea ꝙ flammam minus concepit. ſimili autem ratione & uentus qui ignem ſubſequitur, hunc diffindendi atque ſcindendi modum cuſtodit.

ACTIO XXXIIII.

De corona autem et de iride, quam utraq; naturam habeat, dicamus. ſimiliterquàm & de parheliis & de uirgis.

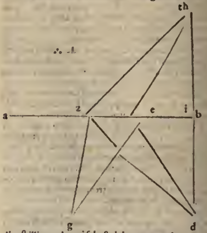
Poſt chorum ſeriemq́; rerum earum quæ ex fumida

conſtant

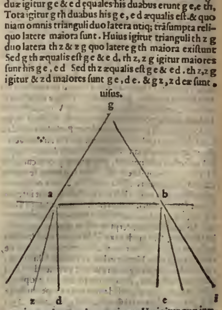
conſtant expiratione, tonitrui dico & fulguris, preſteris,& fulminis, typhoniſq; & ecnephiæ. age iam ad chorum quoque illum properemus, qui iis rebus inſtructus eſt, quæ ex humido napore conſtant. Hęc autē numero quatuor exiſtunt, iris ſcilicet & corona, parhelia & uirgæ. de quibus ſingulis quomodo fiant, quæ ſo uideamus. nanque hæ quatuor probationes cōmuni quadam natura inter ſe copulantur. non ſolum, ꝙ ex humida expiratione conſtituta ſint; adeo ut quiſpiam iudicaret communiter hæc omnia gigni ſecundum ſpeciem tantum & aſpectus imitationem, & non ſecundū ueram ſubſtantiam. Quanquam Alexandro maximè placet horum quædam in ortu ſuo ueram habere ſubſtantiam, quædam autem tantum cuiuſdam aſpectus imitatationem. His adijce in hoc quoque conuenire, quòd horum quodq; ex repercuſſa acie luminis noſtri efficitur, & non ex tranſpectu per humidum aliquod. Verum ſi placet, de corona prius loquamur; quando ipſe quoq; Philoſophus ab ac potiſſimum præſentis diſciplinæ ſuæ initium facit. partim ꝙ magis pura ſimplexq; de corona oratio eſt quàm de iride ſit. partim etiam quia ſimplicem naturam corona habet. ſiue colorem ſpectes ſiue numerum. Vna enim eſt colorem unum præ ſe ferens. Iris uerò numero gemina eſt, colore autem triplex. nanque tres colores oſtendit, phœniceum, uiridem,& luteum. Poſt autem ſermonem de uirgis docet & deinceps de parhel js. quoniam ratione poſitionis cognata inter ſe parhelia ſunt & uirgæ. ambo enim à latere utroque ſolis oriuntur, adeo ut ſit eiuſcemodi diuiſio. Repercuſſus luminis uel ad libramentum efficitur rei fulgentis, uel ad diametrum, uel ad alteram partem. Et ſi is luminis reflexus perpendicularis & ad libramentum efficitur, aream facit. Sin ad diametrum conſtiterit, irin procreat. Quòd ſi ad alterum latus, aut multiformes colores ſuſcipit, & uirgas repræſentat: uel unius tantum coloris apparet,& tunc parhelium facit. poſitio qnidem ipſorum aſpectuum talis eſt. Iris autem dicitur tanquam prænuntia imbris futuri, quomodo quoque irin nuntiam Iouis eſſe Poetæ fabulantur. Ob hoc autem ἅλως area dicta eſt, quia areæ figuram habet. Rotunda enim area eſt, propterea ꝙ tanquam circa centrū circonducti boues terendæ cereris grâtia paleam à fruge excuſſam ſecernunt. uel à motu hoc nomē habet. Virga autem ab habitu figuræ nominatur quoniam in modum uirgæ in longam cœli partem extenditur. Parhelia autē ideo ſunt dicta, quia ad ſimilitudinem ſolis in tantum accedunt; ut nonnunquam uiſum hominum decipiant, quū ſol ipſa eſſe exiſtimentur, precipueq; quotieſcunq; ad Horizontem conſtiterit ſol. nam matutino tempore caligo Horizontis affuſa partibus aciem oculorum prohibet, quo minus ſolem à parhelio queat interno ſcere. Hæc de ſitu ipſorum & de nominum appellatio ne dicta ſint. In hoc autem loco explicando commora tus Aphrodiſienſis interpres neſcio qno genere morbi laborans, Irin quidem κατὰ ἀνάκλασιν ideſt luminis acie per tranſpectum repercuſſa fieri tradit, aream ue ro ex repercuſſo. Neque in hac re tantum fallitur, uerum iridis quoque figuram eſſe uult per mendacē imaginis imitationem, colorem uerò eſſe per propriam ſubſtantiam. Age aūt oſtēdamus nos ex repercuſſo fieri & per mendacem rei ſimilitudinē κατ᾽ ἔμφασιν. Q no niam mēdax rei ſimilitudo ἔμφασις efficitur, uel quum immiſſum lumen ad nos reflectitur, uel κατὰ ἀνάκλασιν ideſt quum per aliquod cernimus ſiue humidum ſiue uitreum huiuſcemodi aſpectuum genera non ſolum per mendacem ſimilitudinem, uerum ex repercuſſo quoque generantur. Fieri autem talia per mendacem rei ſimilitudinem,& non per propriam ſubſtantia, manifeſtum triplici modo eſſe poteſt, primo qnidē, quo niam in corona circa centrum ſplēdor ubique ab omnibus ſemper conſpicitur. in area enim aperiemus id, de quo diſputatio eſt. Si enim per propriam eſſet ſub ſtantiam καθ᾽ ὑπόστασιν, non ſemper circa areæ cētrum ſolem aut lunam eſſe opporteret. Sed eueniret, ut circa diuerſos locorū ſitus, in quibus aſpectus climatum eſt, modo circa centrum conſpiceretur, modo non circa centrum, quotieſcunqne non ſtaret ſub libramento. Tali modo enim & lunæ defectio quę eſt per ſuam ipſius ſubſtantiam, nō eodem aſpectu apud omnes habetur. ſed ſunt, apud quos uidetur. & apud quos non uidetur. ne eandem qnidem faciem habens uidetur, ne qne quum ad eaſdem partes ſolis conſiſtit. primū hoc eſt. Secundo etiā diſputatur ſic. Si ſecundum propriam ſubſtantiam ij aſpectus eſſent, nube aliqua ſubtercurrente lunam uel ſolem nō euaneſcere utiq; deberent. Atqui intercurſu atq; interuentu nubis hæ luminū facies non amplius conſpicuæ ſunt. non ergo propriam ſubſtantiam habent. ad hoc enim, ut firmiter perdurent, ſplendore egent. Tertium adijcitur ſæpius repetitum. mathematica eiuſcemodi ſpecies mira arte naturæ elaborata pro rei ueritate in tam mobili ſluidaq; ſubſtantiam cohærere diu nō potuiſſet, dico autem in aere & in nubibus. Sed hæc nimirum in ortu ſuo mendacem potius luminis ſpeciem & ſimilitudinem habent, quam propriæ ſubſtantiæ firmitudinem. Quod reliquum eſt, oſtendemus, iam huiuſcemodi aſpectus à repercuſſo potius eſſe, quam quia per aliquod fulgidum tranſpiciamus. Verum ſi placet primum conſideremus, nū ad unum & idem acies uiſus noſtri reflectatur, ſiue per repercuſſum, ſiue quū diſpicimus per aliqnod medium ideſt κατὰ ἀνάκλασιν. quin uiſus enim reflectatur, non eſt dubium. quoniam ſæpius ea uidemus, ad quæ non reſpicimus. Sic quum in ſpeculo cernimus, quædam alia corpora uidemus, quibus radios tamen oculorum non immittimus. repulſa uidelicet à ſpeculi nitore acie uidendi ad res ipſas, quarum ſimulacra in ſpeculo cernimus. Sed rurſum ea quoque uidemus, quæ ab oculis natura ſummonit, ut indicant quæ cunque à tergo obuerſa uidemus. Specula enim quæ opiſthia ideſt poſteriora & obuerſa dicuntur, ſine altero ſpeculo cerni non poſſunt; quia uidelicet ipſorum apprehēſio fit oculorum noſtrorum acie quaſi ad illa ſpecula remiſſa. His autem adijce ex eo quoq; id eſſe manifeſtum, quoniam ſæpe circa lucernā uirides porraceoſq; colores cernimus: ſulgor enim qui à lumine eſt, ad ſenſum uiſus noſtri accedens nondum oblangueſcens phœnicei coloris ſpeciē refert. poſtea uerò quā iam uires amittere incipit, in nigrum colorem tranſitū parat, ſimulq; colores oſtendit. Pari igitur ratione à phœniceo colore uiridis ſtatim inſurgit color: deinde ξανθὸς ideſt luteū,& purpuræ ſimilem colorē oſtendit tanquam iam uiribus abſumptis. uel iridis quoque figura, *etiam ſi negligenter conſideremus. Hoc autem mendacis imaginis ſignum eſt & reflexionis. & ſiqnis præterea aquā ad ſolem inſpergat ſic ut multa ſtillicida appareāt, in ipſis ſtillicidijs, quoddam per lucidum inſpicimus radijs oculorū à ſtillis uſq; ad ſolem

lem

lem inflexis. Alia quoque ratione Archimedes iſtuc oſtendit, uidelicet quemadmodum ab annulo in uas coniecto uiſus eſt repercuſſo ad nos redit. Nam ſi in uas ubi non infuſa aqua fuerit conieceris annulum, nullum tibi fulgorem affundet circompoſiti ſcilicet uaſis corpore obductus. Quòd ſi in uas aqua plenum inieceris annulum, ipſius ſimulacrum affulſerit in ſumma unda ſenſu oculorum in aquam incidente in modum ſpeculi, indeq; in circulos uſq; ad imum annulũ ſe per tranſpectum reuoluente. Ita igitur demonſtrandum eſt aſpectus radios reflecti. Inueſtigemus autem, inter ἀνάκλασιν καὶ διάκλασιν ideſt inter repercuſſum & tranſpectum quid interest. Diſtinguuntur autem primum inter ſe, quòd in repercuſſu tam id quod cernit, quam id quod apparet, in uno plano conſidunt. ſpeculum autem ex aduerſo loco ſitum eſt. At in tranſpectu cum ſcilicet per aliquod eſpicimus, intra id quod cernit & id quod apparet, ſpeculum medium interuenit. hæc eſt prima diſtintio naturalis: Age iam mathematicam ipſorum diſciplinam doceamus. Viſus quidem repercuſſus per æquales angulos efficitur, tranſpectus uerò per obtuſos. & repercuſſum per æquales fieri angulos manifeſtum eſt. quoniam poſitis tribus ſignis, uno quidem ubi, ideſt quod uidetur. altero autem ubi eſt id quod uidet, & alio rurſum ubi ſpeculum eſt; ſi quis tranſtulerit id quod uidetur, in eam partem ubi eſt id quod uidet; idem rurſus reddetur angulus, qui & antea erat redditus, quum erant in ſuis quæque ſita locis, neq; amplior neq; anguſtior erit angulus. id quod ex eo ſcilicet eſt, quòd ſpeculum in loco aduerſo & oppoſito ſitum ſuum retinet. Age autem ex lineari quoque demonſtratione id oſtendamus, ad pares ſcilicet angulos fieri repercuſſum. Quoniam id omnium aſ- ,, ſenſu approbatum eſt nil temere quicquam neque in- ,, conſideratè naturam agere, neque incaſſum laborare, ,, ſi non ad pares angulos repercuſſum fieri cõcedamus, ad diſpariles & inæquales pergens natura ſuſcipit operam fruſtra. & pro eo quod breui tramite ab aſpectu rei imago præuenitur, longo ambitu illud ab ipſo apprehenſum apparebit. Siquidem lineæ quæ inæquales angulos cõtinent eæ inquam, quæ eas continent, quæ ab acie oculorum emiſſæ circa ſpeculum feruntur, indeq; circa id quod apparet, reflexæ maiores lineis illis eſſe reperientur, quæ æquales angulos continent; atque id uerum eſſe, ex hoc intelligi licet. Ponatur enim ſpeculum linea quædam recta a b. eſtoq; id quod uidet, g. id autem quod apparet, d. ſignum autem ſpeculi, cui ſenſus uidendi incidens reflectitur ad id quod cernitur, e. eſto & connectatur linea g e, & e d dico a e g angulum pare eſſe ei angulo, qui ſub d e b ſubiacet. Quòd ſi non fuerit æqualis, eſto alterum ſpeculi ſignum, cui aſpectus acies incidens ad angulum inæqualem inflectatur, z. & committantur g z, & z d. manifeſtum eſt angulum g z a ſubiacentem eo angulo eſſe maiorem, qui d e z ſubiacet. dico g z, z d rectas, quæ quidem diſpares angulos continent poſitæ lineæ a b rectæ, maiores eſſe g e, e d rectis quæ pares angulos concipiunt ſimul cum a b. ducatur nanque perpendiculum a d litera ad a b per literam i. protrahaturq; linea hæc in rectum uſque ad g literam certum quippe eſt angulos i adiacentes æquales eſſe. in rectum.n. abeunt. eſtoq; d i æqualis lineæ i th. coniungaturq; th z & th e. Probationis igitur apparatus talis eſt. Quoniam igitur d i æqualis huic eſt i th. Sed angulus quo- & baſis th e æqualis eſt baſi e d. & i th e trigono æquale eſt trigono d i e. & reliqui anguli reliquis angulis pariter reſpondent, ſub quos paria latera ſubcontinuantur. æqualis igitur th e erit illi e d. Rurſum quia huic i th æqualis hæc eſt i d. & angulus q eſt ſub d i e, æquaque d i e ſubiacens æqualis eſt angulo th i e ſubiacẽti, commune autem latus duorum triangulorum eſt i e.

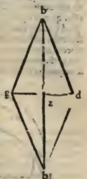


lis eſt illi angulo qui ſubeſt th i e. communis autẽ z eſt duorum trangulorum d i z. & th i z. & baſis igitur th z æqualis erit baſi z d. & triangulus z i d æqualis erit triangulo th i z. æqualis igitur eſt th z huic z d. & quoniam th e æqualis eſt illi e d, communis adiaceat e g. duæ igitur g e & e d ęquales his duabus erunt g e, e th, Tota igitur g th duabus his g e, e d æqualis eſt. & quoniam omnis trianguli duo latera utiq; trãſumpta reliquo latere maiora ſunt. Huius igitur trianguli th z g duo latera th z & z g quo latere g th maiora exiſtunt Sed g th æqualis eſt g e & e d, th z, z g igitur maiores ſunt his g e, e d Sed th z æqualis eſt g e & e d. th z, z g igitur & z d maiores ſunt g e, d e. & g z, z d eæ ſunt uiſus.

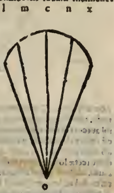


quæ inæquales angulos continent. Hæ igitur quæ inæquales cõtinent angulos, illis maiores ſunt, quæ æquales an-

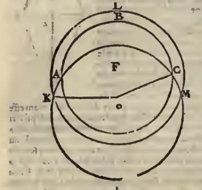
les angulos continent, id quod erat demonſtrandum. Ad hunc igitur modum duobus argumentis uno naturali & altero mathematico demoſtratur ad partes angulos fieri luminis reflexum. Age autem oſtendamus iam. qua ratione fiat ad angulos obtuſos ipſe tranſpectus διακλάσεως. Ponatur aquã eſſe a b. id quod cernit, eſſe g. radios autem ab aſpectu aquæ immiſſos, eſſe a g, g i. & protrahantur g a & g b ad infinitum. & à ſignis a b, ubi lumini immiſſi radij in aquam incidunt, ducãtur ad rectos angulos ad a b hæ ſcilicet d a & e b. hæ autem cogitatione complectantur. certum quippe erit radios quidem neque tendere in rectum ab aqua uidelicet præpeditos. nec enim inflexi eſſent, ſi ad rectum in aquam incidiſſent. Sed ne ad rectos quidẽ angulos inflectuntur. quid enim eſt, quod cogit? ſequitur ad obliquos angulos inflecti. Igitur à literis a b inter ea quæ in rectum protracta ſunt & inter a d & b e prouehantur in rectum hæ lineæ a z & b i. manifeſtum certè eſt ipſas obliquos angulos cõplecti. ipſæq́; ſunt radij, qui à uiſu noſtro immiſſi pertranſeuntuſque in aquam. Per obliquos igitur angulos ipſe tranſpectus efficitur. Eiuſmodi igitur eſt ſecunda differentia, quia reflexio atq; tranſpectus inter ſe differunt. quia uidelicer una ad angulos pares, altera ad obtuſos efficitur. eſt tertium quoque inter utranque diſcrimen. Nam in repercuſſo minus apparet id quod uidetur, in tranſpectu uerò lõgè maius rei uiſæ ſimulacrum apparet. cauſa autem huius manifeſta eſt, quoniam ἐπὶ τῆς ἀνακλάσεως idest in luminis infractione acies oculorum ſimul collecta coit ad rei uiſæ imaginem recipiendam. at ἐπὶ τῆς διακλάσεως idest quum per aliquod aſpicimus ab aſpectu noſtro acies immiſſa diffunditur. Eſſe autẽ maiorem per aliquod lucidum conſpecti corporis effigiem notiſſimum cuique eſt. huius enim rei fidem faciunt minuti lapilli, qui in aquam coniecti quum per humorẽ cernuntur, magni eſſe uidentur. & quanto in altiore aqua iacẽt demiſſi, tãtò ampliorẽ ſui imaginẽ oculis afferũt. Quin & ipſe ſol ſub ortu ſuo uaporibus obductus amplior cõſpicitur. Quæ quũ ita ſe habeãt, probemus iam haſce faſcies cœli ex repercuſſo lumine eſſe idest græcè κατ' ἀνάκλασιν & non ex lumine per lucidum aliquod ad nos refracto idest κατὰ διάκλασιν, in hunc modũ. Si enim huiuſmodi aſpectus inflexis per humidum radijs uiſus noſtri ortum haberent, ſol ex iride, luna ab corona faciẽ ſuam amplioris figuræ oſtenderent, oporteret. atqui non eſt maior ſolito ſolis forma, neque luna. Non ergo ſunt ex tranſpectu, ſed ex reflexu. Deinde ſi hæc ex tranſpectu naſcerentur, neceſſe utique eſſet, intra ſolem & uiſum noſtrum irisq́; & corona media regione interiacerent. atque in aduerſo loco ſita ſunt. non ergo ex tranſpectu lumine infracto, ſed ex repercuſſo tales ſpecirs oriuntur. Sed de repercuſſu & tranſpectu hactenus. Sed quoniam quidam homines exiſtunt, qui uexant maleq́; habent Ariſtotelem, quum dicunt mathematicæ diſciplinæ ipſum ignarum rudemq́; omnino eſſe: atque in diſputatione de corona & de iride ipſum coarguere pugnaciter contendunt, age quæcunque ab ipſo dicuntur, in medium proferamus. ſimulq́; quibus in rebus ipſi potius accuſandi ſunt apetiamus. Ita enim ipſum Philoſophũ omni criminis ſuſpicione & calũnia facilè liberabimus. Quoniam in relatu de corona ipſa dixit, quemadmodum ab aſpectu noſtro lineæ rectæ emiſſæ quæ nubi incidunt æquales exiſtunt, & quæ nubi ipſi à ſole immittuntur, quarum unum perpendiculum eſt & unum libramentum reliquæ autem, quædam aſtant ad perpendiculum quædam autem à perpendiculo diſtant, certũ eſt cathetum, idest perpendiculum omnium ipſarum eſſe minimam. Quæ uerò longè abſunt à linea perpẽdiculari, & obliquo tramite ab oculis noſtris ad nubẽ recurrunt, illæ omnes magnitudine ſuperant. quæ uerò ſunt ad perpendiculi normam, perpẽdiculari linea ampliores exiſtunt. Non ergo pares omnes inter ſe ſunt. ſimiliterq́ue urgent Philoſophum quum de rectis à ſolis aſpectu prouenientibus loquuntur. eſto aſpectus quidem a. ſol autem b, nubes autem g z d. ducanturq́; ab ea litera rectæ ad uſque nubẽ pertinẽtes, quæ g z d figuratur, hæ ſcilicet a g, a d, a z. à ſole autem b ducãtur uſque ad nubem b g, b a, b z, manifeſtum eſt rectarum quæ à ſigno a ad nubem g d z perducuntur, a z eſſe minimam, quippe quæ perpendiculum exiſtit. Ariſtoteles quidem pares omnes eſſe dixit. Ruſumque earum rectarum quæ à ſole b ad g z d nubem deriuãtur, minima eſt b z, quòd libramẽtum exiſtat. dicit autem & haſce ruſum æquales eſſe omnes.

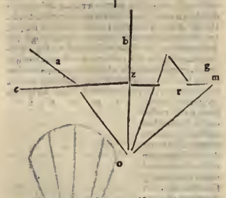


Videtur igitur longè aliter dicere Ariſtoteles, quam eſſectus ipſe indicant. Tale igitur crimen eſt, quod ipſi Ariſtoteli obiiciunt. Age igitur nos ipſum omni criminis ſuſpicione liberemus. Non enim intelligendum eſt, nubem eſſe uelut planiciem unam continuatam, ſed eſſe quaſdam nubeculas exiles fuſim diſperſas non in uno plano poſitas, ſed in altitudinem inuicem ſitas. Vt autem ſunt inuicẽ ſite in altitudinem nubes, ipſe quoque uidit Ariſtoteles. dixit enim in ſermone de tonitruo de fulguratione, quum ſpiritus autem per uim è nube eliditur, & in inferiori plaga poſitis nubibus incidit, tunc tonitrua fulgoresq́; oriuntur. cognouit igitur & Ariſtoteles nubium ſitum in altitudinem. Ergo in altitudinem inter ſe ſitæ collocandæ nubeculæ ſunt hac gratia, ut quæ nubeculæ ad aſpectus perpendiculum poſitæ iacent, poſitionem altiorem habeant. quæ ex tranuerſo ſunt, in profondiorem locum inclinent. Ijs ita circũſcriptis lineæ à uiſu noſtro emiſſæ & altioribus nubibus appulſæ pari interualli ratione illis reſpõdent, quæ obliquo tramite ad nubes humiliores ꝑferuntur. eſto enim aſpectus o, ab aſpectu rectę ęquales nubibus immittantur, quę ſunt o c, o l, o n, o x, o m. & fit perpendiculum in rectum emiſſum o c. reliquæ uerò in obliquũ uergãt ab utroque latere illius rectæ o c. procul omni dubio eundẽ



locum occupant. Ex hac ratione ut ego arbitror corona quoque rotundæ figuræ apparet, propterea quòd eo radij luminis recti immiſſi æquales exiſtunt, & per remiſſionis modũ κατ' ὕφεσιν uniuerſe nubis loca faciemq; omnem occupant; perpendicularis quidem recta & quæ ſibi in uicinia eſt, altiores nubes apprehendunt; reliquæ in obliquam immiſſæ regionẽ humiliores nubes tenent. atque in hunc modum ſubmiſſionis quum à rectis æqualibus radijs comprehenſæ nubes circumſcribantur, circulus oritur. Cæterum in ſermone quoque iride ſibi uitio dant; quòd dixerit ab acie oculorum nubi rectas immiſſas pares ijs rectis eſſe. quæ ab aſpectu uſque ad ſolem curſum habent. quod quidem immenſum eſt. infinito enim ſpatio quę ab oculis ad ſolem tranſeunt, illas excedunt, quæ ab aſpectu ad nubem ueniunt. Quæſo autem rurſum ipſius uerborum ſententiam omnẽ explicemus. ſimulq; & in quo ipſi falluntur, oſtendemus. deinceps ſolutio





nem afferemus. Inquit enim Ariſtoteles in relatu de iride. eſto Horizon circulus o m n, centrum autem a, ſol autem i litera. nigra nubes eſto m. perſpicuum ſanè eſt rectes ab a ad o m n appulſas æquales ijs eſſe, quæ ab a in i incidunt. Videntur autem quo ab a in i incidunt rectæ longè eas excedere, quæ ab a ad n pertranſeunt. uidetur igitur contra rei effectum loqui Ariſtoteles. ſed ad hoc, ut ipſum à tali ſuſpicione in tantum & priſtinum honorem uindicemus, altera quoque deſcriptione utemur. Neque enim ut ipſi referunt, Ariſtoteles uult rectas ab uniuerſi centro ad ſolem miſſas æquales eſſe ijs, quæ a centro in nubem incidunt. hoc enim omni ratione prorſus caret. nec enim ſumit uniuerſi centrum, ſed alterum centrum alterius circuli intelligibilis, à quo nubi ſoliq; appulſæ rectæ ſunt æquales. Sumatur nanque nubis Horizon circulus a b g, cẽtrum autem uniuerſi z. extra uerò nubẽ ſcribatur alius circulus c l m, qui nubis circulum complectatur. atq; circulus is exiſtat horizõ ſolis, ideſt ſolis ſphæra. atq; intra ſolis horizontẽ alter Horizon ſcribatur, qui mẽte ſit concipiendus. iſque tangat utrunque horizontẽ & nubis & ſolis. atque huius centrum exiſtat o. à quo centro rectæ ducantur, quæ tangant a b g circulũ, qui circulus nubi eſt, tangatq; c l m circulum ſolis. manifeſtum eſt rectas ipſas æquales inter ſe eſſe ſcilicet o b & o c una cùm reliquis. à centro enim fluunt. Quare apparet Ariſtotelem intelligere, haſce à centro eductas & ad nubem & ad ſolem eſſe æquales. Illi autem Philoſophum reprehendebant, quaſi qui diceret z r æquaem eſſe recte illi z s. quod minimè uerũ fuiſſet. Hæc enim dicit tanquam ſpectans ad Horizontem intelligibilẽ, qui immenſo quidem ambitu geminos Horizõtes attingit. Hæc ſunt quæ præire uidẽtur ijs quæ de corona dicturi ſumus, abſolutaq; iam eſt in harum rerum explicatione præſens contemplatio.

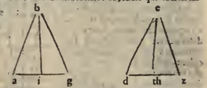
ACTIO XXXV.

De corona autem & de iride, quam utraq; naturam habeat, & quæ ratio ortus utriuſque ſit dicamus.

Id quod in naturali diſciplina fecit, quum de natura loci diſſerere Ariſtoteles, & in uolumine de generatione, & corruptione, quum de eo quod nutritur, cõſideraret, in hac quoque diſputatione de grandine idem facit. Primũ docet res ipſas, quæ huiuſmodi naturis adſunt ideſt dignitates. deinde ortus ipſorum tradit. deinceps cauſas generationis oſtendit. quæ autem coronæ & iridi adueniunt, talia ſunt: primum corona quidem q̃ frequentiſſimè circa fulgidum lumen orbis rotundus abſolutusq; apparet, rarò autem circulo anguſtior perficitur. Quum minor circulo figura coronę apparet, ſectionis magnitudo nil certi nec circumſcripti habet quicquã. modo.n. ſectæ pilæ faciem refert. modo dimidio orbe maior conſurgit. nonnunquã etiam multò amplior aſpicitur. interdum & exiguum quid ſibi uidetur deeſſe. At in iride non ita eſt ipſa eſt. Ipſa n. figuræ rotundæ ſpeciẽ perfectam habere nunquã conſpicitur, ſed minor ſemper circulo facies ipſius apparet. figura uerò iridis ſemper certa definitaq; eſt. Aut enim dimidius arcus ipſius apparet. aut ſectio dimidio orbe minor exiſtit. Sed quum in dimidia orbis forma cõſpicua apparet, tũ ſpecies iridis apparens minoris circuli dimidia pila eſt. Vbi uerò minor ſecta pila ipſi iridi forma eſt, interim circuli amplioris ſectio apparet iridis eſſe figura. Et quum horizontem ambiente ſole arcus oritur, tunc iris ſectæ pilæ formam ſuſcipit. Vbi uerò ſupra Horizõtem in ſublimi ſatis bono interuallo conſcenderit ſol, tunc in minorem circulũ depreſſior iris cedit. prima differentia iridis & coronæ, eiuſcemodi eſt. Secũda differentia talis exiſtit. Corona quidẽ circa lunæ ſydus longè aſſiduè conſiſtit. rarò aũt & circa ſolis orbem apparet. At iris longè aliter ſe habet. nam frequẽtiſsimè ipſa à ſole eſt, à luna uerò perrarò. Tertiũ diſcrimen adiicitur, quia corona frequentiſſimi noctu oritur, rarò autem interdiu circa ſolem.

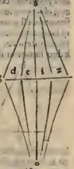
Iris

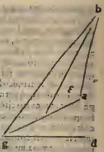
Iris uerò contra quàm aſſiduè à ſole ipſa interdiu oritur, ratò auté noctu a luna. Quarto iris à coronā hoc diſtinguitur, quòd corona frequentiſſimè circa mediam diem firmatur, raris autem u cibus circa Horizontem. At iridis fræquentiſſimè circa Horizontem conſpicitur, ratò autem ad mediam diem. Arcus quoque tũ oritur, quum ſol ad auſtra em regionem ambulat, ideſt ubi in tropico hyemali conſederit. quia meridionalis orbis quē permeat ſol, ab Horizonte nō lōgè diſtat, tunc raro circa mediũ diem arcus effulget. frequētiſſimè uerò circa Horizōtē magiſq; circa occidentalem quàm circa orientalem. Quinto differũt inter ſe arcus & corona, ꝙ corona una & ſimplex eſt, iris uerò gemina. interdum enim una corona apparet, interdum duæ irides. Sexta diſtinctio eſt, nā corona unius coloris faciem trahit. at iridis aſpectus tricolor exiſtit. linea nanque interior phœniceum habere colorem apparet, ſecunda uiridē & cæruleum ducit. tertia ἀλουργὸν ideſt fuſcum & ſanguineum, qui quidē color in nigrum uergit & purpuræ ſimilem cuiuſmodi color in purpura cōchylio tincta cōſpicitur οἱ τῇ ἀλουργίδι. At corona album tantum colorē recipit. ſeptimo differunt, quoniam corona in æqualibus ſuiſq; utique ſimilibus nubibus exoritur. Iris nanq; ad hoc ut eius facies firmetur, quaſdam nubes ſublimiores requirit, quaſdā uerò profundiores. i. inæqualiter ſitas, nōnullas quidē craſsiores, quaſdam ſubtiliores i. in partibus ſuis diſſimiles. At corona nubibus equalibus contenta & in partibus ſuis ſimilibus. Hæc ſunt quæ ad iridē & coronā pertinēt, numerò ſeptē. Qđ reliquũ eſt, deinceps de uirgis & de parhelijs uideamus. Hæc.n. quoq; triplici quadam norma à ſuperioribus differũt. primo quidē q.n hæc neq; per diametrum luminis ſicut iris, generantur. neque ad lineam perpendicularem, ſicut corona. Sed ex obliquo latere lucis oriuntur. Secũdo, quoniam arcus quidem & corona noctibus & diebus. fiunt parhelia autem & uirgæ interdiu ſolum naſcuntur. nam circa ſolem tantum adiacent. Tertiò, ꝙ parhelia & uirgæ ad Horizontem maximè conſiſtunt uel ad circulum meridianum. Fit etiam, ut aliquando ad medium diem oriantur, ſicut oritur & arcus. Maximè autem fiunt circa occiduum Horizontem. prodidit tertiam quoq; differētiam. uirgæ quidem in diſſimilibus diuerſiſq; nubibus & inæquali aeris tractu diffuſis generātur, ueluti & ipſe arcus. unde & triplicis quoque coloris imaginē uirga recipit. At parhelia in plani nubibus fiunt, quarum nubium partes undiq; parem inter ſe ſimilitudinem gerant, cuiuſmodi coronæ ortus eſt. ex quo & unum duntaxat colorem ducũt, Hæc ſunt, quæ hiſce cœli aſpectibus accedunt, qui per mendacem ſimilitudinem generantur. de ortu ipſorum deinceps loquamur. Sed antequam hoc faciamus tria quædam aſſumpta in diſputationem proferamus. quorum primum eiuſmodi eſt. ſuperiori conſideratione te docuimus, quemadmodum acies oculorum reflectitur. Oportet igitur illud ad quod hæc luminis infractio efficitur, ideſt ſpeculum denſum ſit & leue & perlucidum. denſum quidem, & coactum, ut quum acies radiorum tanquam ſolido, & renitenti corpori incidens ipſum non rumpendo nō pertranſeat, ſed retro inflexa ad id feratur, quod oſtenditur. leue autem & planum, ne propter ſpeculi aſperitatem hinc atque illinc diffundantur, atq; ita rei apparētis imaginē diffrigant. hoc eſt primum aſſumptum ſecundum ſic ſe habet. In exilibus & minutis ſpeculis non cernitur figura lucidi corporis ſed tantum color quoniam minuta ſpecula nō ſunt capacia ipſius figuræ. id quod in ſtillicidijs contra ſolem inſperſis manifeſto apparet. In his enim forma ſolis non aſpicitur, ſed calor tantum. Tertio, quoniam ſplendida lux quæ oſtēditur, lāguida & imbecilla apparet uel propter nubis uaporem circumfuſum uel propter aciem infirmam noſtrorũ oculorum. uirtus nanque imbecilla naturæ ad nigrum colorē proprius accedēs, ut rei lucidæ ſplēdor remiſſior atq; obſcurior ſemper appareat, facit. hæc ſunt tria aſſumpta. Reſtat modo, ut qua ratione ortus coronæ fiat in tanquam rotundæ figuræ ſpeciem, doceamus. Ad huius autem rei modum demonſtrandum trianguli duo ſumantur ſimiles inter ſe, ideſt qui latera ha-



beant ſimilia alterum alteri, fundamentum fundamēto & ſint a b g, d e z. dico ab ipſorum uerticibus lineas perpendiculares uſq; ad ima fundamenti perductas æquales futuras; & æquales fundamenti ſectiones intercepturas. Ducantur enim ab ipſis triangulis a b g, d e z ad ima fundamenta a g & d z hæ ſcilicet ſub libramento lineæ rectæ b i & e th; dico haſce ſub libramēti ueſtigio poſitas lineas æquales eſſe, ſpatiaq; intercluſa paria reddere hæc uidelicet i g, & th z. Quum .n. a b æqualis exiſtat lineæ de e, & a g æqualis ſit d z; duæ uidelicet a b & a g duabus æquales ſunt, his .ſ. d e & d z. fundamēta igitur b g equalia ſunt fundamēto e z. igitur & a b g triāgulus triāgulo d e z æqualis exiſtit. conuenient igit inter ſe cōmuniter. Ergo & anguli qui ſunt ſub b a g & ſub e d z pares inter ſe erunt. & quoniam a b ſimilis eſt d e uerum & angulus quoq; b a i ſubiacēs æqualis angulo eſt e d th ſubiacenti. pariterq; angulus ſub a i b æqualis eſt angulo ſub d th e. recti nanq; ſunt, quòd lineæ perpendiculares exiſtant b i & e th reliquus quoq; angulus qui i b a ſubeſt, reliquo angulo par erit ſub th e d poſito. & reliqua latera i b, i a, æqualia erunt reliquis lateribus th e, d. & triangulus a b i æqualia erit triangulo d e th. Demonſtratum nanq; eſt in XXVI. theoremate primi libri, qui de elemento eſt, quemadmodum ſi de duobus triangulis duos angulos duobus angulis uterq; utriuſq; æquales habeat. & unum latus uni lateri æquale habet. & reliqua latera reliquis lateribus æqualia habebit utrumq; utriq; & reliquum angulum reliquo angulo parem. æqualis igitur quæ ſtat ad libramentum i b linea eſt alterius triangul libramento th e. & fundamenti ſectiones paria erunt d th, dico ſectiones a b i & th e perpendiculis interceptas. Ad eundem quoque modum pariter oſtēdemus i g æquale eſſe th z, quod propoſitũ fuerat ad demonſtrandum. His itaq; rebus ita demonſtratis pares uidelicet eſſe perpendiculares lineas ad fundamēta deductas, ad propoſitum ueniamus. & quo modo corona circuli formā capit, oſtēdamus. In huius nāq; ortu multi trianguli efficiuntur, qui eidem fundamēto inſidunt inter ſe pares inæqualium quidem laterum exiſtunt ſecundum tria latera, ideſt maius latus maio-

ri lateri æquale gerunt itidemq́; minori minus. Ergo & omnes lineæ ſub libramento omnium triangulorum an agulis obtuſis profectæ æquales erunt. Eſto.n. acies oculorum o. luna ſit s. & acies oculorum ad uſq; lunam cito percurrat. intra autem lunam & uiſum noſtrum media regione nubeculæ quàm plurimæ minutæ magnitudinis exiſtant. Hæq́; ratione poſitionis differant inter ſe. quædam enim tumidiores, quædam ſubmiſſiores proximo inter ſe ordine iaceant. harum conglobatio eſto g z. Plurimi uerò radij ab oculis uſq; a nubem immittantur, hi uidelicet o g, o z, o d, o i. & tanquàm ad lunam inflectantur, efficiantq́; infractiones g s, z s, i s, d s. Manifeſtum profectò eſt lineas à lumine oculorum nubeculis imiſſas haſce uidelicet o g, o d, o z, g o i æquales interſe eſſe, ſicut priore deſcriptione demonſtratum fuit quoniam in eandem planiciē non incidunt, differūt nāq; nubes alias ab alia ratione poſitionis, quemadmodum dictum eſt. & propter h nc cauſam non minor linea eſt, quæ ſub libramento conſidit, neq; quæ perpendiculo accedunt, obliquis minores exiſtunt. Atqui radiorum quoque lineæ à nube infractæ æquales inter ſe erunt maiores autem eæ erunt, quæ à nube recurſum ad lunam habent, quàm quæ à uiſu noſtro ad nubem tranſeunt. Igitur plurimi trianguli coeūnt inter ſe pares; ideſt qui latera maiora æqualia habent maioribus lateribus, minora minoribus, paria, quiq; eidem fundamentum habent uidelicet o s qui axis eſt cuiuslibet coni horum ſcilicet omnium o g s, o z s, o d s, o i s, & pleraq; id genus, quorum latera inæqualia exiſtunt. Igitur quoniam ſimiles inter ſe trianguli, ſunt omnes lineæ perpendiculares ab angulis obtuſis ductę ſimiles erunt inter ſe. Hoc enim præſumpto oſtendimus, quemadmodum in æqualibus angulis lineæ perpendiculares à uerticibus uſque ad fundamentum perductæ, inter ſe pares incidant in unum ſignum ipſius o s lineæ perpendicularis, præterea etiam ab angulis rotundæ figuræ lineæ perpendiculares à uerticibus ad fundamentum pronectæ, inter ſe pares incurrāt ſuo ductu in unū ſignum o s perpendicularis lineæ ad illud uidelicet ſignum, ꝙ ex angulis rotūdæ figuræ eſt, Quia igitur perpendicula paria inter ſe ſunt in ambitum pronecta à triangulis uſq; ad e ſignum huiuſce fundamenti o s, quod quidem perpendicularis extat à uiſu noſtro uſq; ad lunā; certū cētro quidē e interuallo per quāuis lineā perpendicularē circulū cōſcribi g z, d i. ad quē tanq̃ à circuli cētro educētur hæ e g, e z, e i, e d lineæ perpēdiculares, atq; in hunc modū corona orbis figuram accipiet, id quod demōſtrādum erat. Ita igitur oſtendendū uidetur coronæ aſpectum circulū repræſentare, uel utiq; partem circuli aliquā, in aliam autē figura conſpici nunquàm. Sed quoniam in demonſtratione uſi ſumus, perpendiculares lineas cadere intra triangulos in idem enim fundamentum atq; in idem ſignum incurrunt: num autem intra cadant, nondum demonſtratum à nobis fuit: age id quoq; mathematicis rationibus neceſſariò probātibus oſtēdamus. Eſſe enim triāgulos, quorū lineæ perpēdiculares extra cadant, haud obſcurū eſt, eſto.n. triangulus a b g, cuius inæqualia latera ſint. & a uertice b ducatur linea in libramentum b d. dico b d lineam perpendicularem caſuram extra triangulum a b g. Quòd ſi non extra caſura eſt, interius cadat. ducaturq́; ab e ſignū. certum quippe eſt angulū qui eſt ſub b e g, eſſe rectum. quelibet.n. linea perpendicularis in rectū cadens, ordine proximos angulos rectos facit. eſt autē b g e ſubiacens recto angulo maior. obtuſos nanque eſt propterea quòd maius latus b g ipſum ſuccingit. Huius igitur trianguli e b g duo anguli. uidelicet qui ſubiacent e a b, b e d duobus rectis maiores exiſtunt, quod prorſus à ratione abhorret. non ergo interius cadet b d linea perpendicularis, quòd erat demonſtrandum. Poſtquàm igitur fieri poſſe demonſtrauimus, ut perpendiculum extra angulum cadat; age demonſtremus nunc quoq;, propoſitorum angulorum lineas perpendiculares interius cadere. Quum.n. ante à nobis demonſtratum ſit perpendicularē lineā cōmiſſam quę à uiſu noſtro uſq; ad lunā ꝑcurrit, fundamentum eſſe omnium triangulorum generumq; ex radijs luminis noſtri, qui uſq; ad nubem & ſolem immiſſi peruolāt. quæ uerò radiorum lineæ à uiſu noſtro nubi immittūtur, minores eē q̃ quæ à nube ad ſolē pertranſeūt cōtingit ſcalenos fieri triāgulos, i. qui latera inæqualia hēt. Ergo qm̄ maximū eſt fundamentū, minor uerò radius ab aſpectu ad nubē; medius aūt ſit qui à nube ad lunam percurrit; angulus radij obtuſus repetitur, is qui ex reflexione naſcitur, quē ſcilicet fundamentum ſuccingit. acutus aūt erit is, qui oculo & lunæ affuerit. Igitur linea perpendicularis ab angulo obtuſo profecta intra triangulum cadet. Quòd ſi non interius cadet exterius cadat. ſitq́; b e, & coniungatur e a. rectus igitur angulus eſt, qui b e a ſubeſt. eſt aūt et ꝗ e a b ſubiacet, recto maior. obtuſus nāque eſt, quia ipſum ſubfulcit maius latus e b. Huius ergo triāguli e a b anguli duo qui ſubiacent b e & e a b, duobus rectis maiores exiſtūt, id ꝙ abſurdū eſt. nō ergo b e linea ꝑpēdicularis extra cadet. cadet igiť intra, qđ erat propoſitum ad demonſtrādū. Ruſum inquiſitione quoq; maximè dignū uidetur, quomodo ex luminis noſtri reflexu corona effici dicatur. Certè potius erat fatendum ipſius ſpeciem oculorū acie per trāſpectum infracta. i. κεκλάσθαι fieri debere, quādoquidē ſpecula ideſt nubes ipſæ intra aſpectum noſtrū & lucem ſyderū media regione ſita uidentur. Dicendū media nequaquam interiacere. Intelligere enim oportet, uiſus noſtri aciem, & fulgorem ſyderū ideſt lunam in una planicie conſidere, linea nanque recta perpendicularis eſt, quæ utraq; committit: in alio autem plano nubes eſſe circa lucidum; radios autē uiſus noſtri nubibus appulſos, refractos tāquā ad lunā repelli. Rurſum ad huc quærēdū eſt, quare corona in orbē glomeratur & nō, tympani figurā cōtinuā refert. Vel ad hoc quoq; dicēdū radij lineā ab aſpectu noſtro ad libramētū uſq; ad lunā immiſſam, quia intima ipſa ſit & cæteris lineis potētior, ſine ullo reflexus affectu innoxiā pertrāſire, itidēq́; reliquas lineas quæ in uicina ſunt lineæ mediæ ꝑpēdicularis, nō reflexas agere curſum ſuū integrū ad lunam





lunam. Et hac de cauſa in eo medio ſpatio quo radij à reflexu integri percurrunt, non mendas ſpecies nec falſa rei ſimilitudo cõſpicitur ἔμφασις; ſed uerus locis ſplendor cernitur. Qui uerò radij extra mediã lineam perpendicularem immittuntur, diffuſi diſtratiq; infirmi euadunt. & propter imbecillitatem uirium ſuarum nubem perumpere & pertranſire non poſſunt, ſed infracti ſtatim reſiliunt. ob idq; ſpecies oritur. quæ circuli formam oſtendit. Verum illud quoque conſiderandum eſt. ſi in perigæo loco corona gignitur: perigæus uerò locus cum toto mundo non reuoluitur in circulum: quo modo uidemus coronam ipſam unà cum luna in ambitum circum ferri? quin enim in perigæo loco coronæ fiant, nemo quidem dubitat. quia locus is minus à uẽtis procelliſq; uexatur quem apogææ ipſæ regiones. Apogæum autem hoc loco uoco nõ qui propriè apogæus aer eſt maximè procul à terris ſed qui ſummotus aliquantum à perigæo eſt. in hoc enim magis prælie uentorum graſſantur, qui nubes ibi coire in humorem non ſinunt. ſtatu autem atque immoto loco opus eſt ad hanc ſpeciem mendacem generandam. Quid igitur huic loco reſpõdemus; quemadmodum ſcilicet corona quum mẽdax quædam facies exiſtat ob aſpectum noſtrum, propriam non habere ſubſtantiam iudicatur. Nobis igitur intentam oculorum aciem ad eam cœli partem habentibus, corona oritur. minimè uero ſirmo obtutu intuẽtibus aboletur. Quũ igitur ad uniculuſq; noſtrum aciem lucis acerimã corona efficiat, præſertim ſi idoneus aer fuerit ad huius imaginẽ recipiendã, in ea parte, quà luna circa meridianum ſitũ cõſtiterit, nobis acerrimis oculis eò intuentibus corona naſcitur. Deinde denuo luna ſe circumferente & acriter nobis inſpectãtibus, corona denuo oritur; nõ quòd proprior adhuc remãſerit, ſed quia ipſa extabuit ad diſceſſum proſpectus noſtri; alia autẽ rurſum ad ſecundũ acceſſum oculorũ noſtrorũ recens cõſurrexit. Hæc preſenti huic contemplationi ſufficiunt.

Hæc enim omnia ob unam eandemq; uim cauſarum inter ſe ſimilem oriuntur.

Hæc enim ex repercuſſo ortum habent, ut iam ſatis didicimus.

Primum autem accipere oporteret affectus, & quecunq; ſingulis horum accedunt

Antequàm inquit de cauſa ipſorum diſputationem aggrediamur, te ſibi affectas atque coniunctas indagabimus; id quod in ſermonem quoq; de grandine fecimus. atq; ita deinceps ſingula horum affecta, de quibus ante diximus, commemorat.

At æſtiuis diebus δείλης crepuſculi hora tantum, non autem circa medium diem.

Δείλην ideſt crepuſculum uocauit matutinam & ſerotinam horam, τῷ δειλεῖν propterea quòd hiſce temporibus calor deſit. Iris igitur inquit hybernis diebus perrarò oritur & circa meridianum tractum propter cauſam modo expoſitam. At æſtiuis tẽporibus crepuſculi tãtũ hora, ideſt matutino & circa ueſperũ, nõ tamen ad meridianam plagã; quia Horizon abeſt à circulo meridiano plurimum.

Harum autem utraq; triplicem gerit colorem, & eundem paremq; numero utraq; habet. languidior uero & infirmior exteriori iridi color eſt, atque ex aduorſum ſitus ratione poſitionis.

Quid loquitur, quemadmodũ ſcilicet iris numero quidẽ gemina exiſtit, utraq; aũt tribus numero ſuffuſi coloribus ſit, q ſimilẽ iuter ſe ſpeciẽ picturæ habeant.

Sed ex aduorſum.

Quid ſibi uult ex aduorſum. quum enim duæ irides exiſtant ex triplici linea compactæ, quaq; linea alium atq; alium colorem oſtẽdẽte; una quidem phæniceũ, alia aũt uiridẽ, & alia fuſcũ & purpure ſimilẽ ἁλουργόν: quũ aũt minor arcus intra maiorẽ cõcludatur, cõtingit arcũ maiorẽ minore, & minorẽ maiore phæniceũ, habere, colorẽ, quia in uicina altera iris alterius eſt. Deinde accidit, ut iridos utriuſq; ſecunda linea poſt phæniceũ uiridẽ ducat colorẽ. Id autẽ quamobrẽ fit? quoniam ſenſus uidẽdi magis propinquũ lumen intuetur. ad oculos aũt propius accedunt nubes, in quibus color phæniceus cernitur. Quãtò uerò lõgius ab aſpectu nubes recedũt, obſcuriora & hebetiora oculi uidẽt. Hinc eſt, q poſt phæniceum colorem ſubſequitur uiridis color, ſegnior nanq; uiridis color eſt ipſo phæniceo, tãquam nubes in quibus conſpicitur, elatiores emineãt. Ideoq; nos ſuperius diximus in tertio aſſumpto, fulgidum lumen effici ſegnius magiſq; habes propter aciei imbecillitatem, quæ intra phæniceum colorem & uiridem inflectitur: utriuſq; iridis flauus & luteus apparet color ex phænicei uiridiſq; coloris mixtura. Deinceps poſt uiridem colorem utriuſq; arcus fuſcus & purpuræ ſimilis cõſpicitur color ἁλουργόν: qui multò remiſſior obſcuriorq; eſt, ideo q ab oculis lõgè abductæ nubes eæ ſunt, in qbus color eiuſcemodi cernitur. Et uide nunc, ut ex aduerſa regione lineæ arcus utriuſq; iaceãt. Vltima nanq; zona eundẽ quem & prima, habet colorem. media autem habet, quẽ & media. * neq; maioris poſtremæ lineæ minoris iridis ex aduerſo iacet. Hæc aũt in deſcripta figura cõſideranda ſunt.

Sunt autem colores, quos ſolos arte ſua quaſi imitari pictores non poſſunt.

Hoſce inquit iris colores phæniceum, uiridem, & halurgum imitari pictores non poſſunt. quoniam ipſi mixtura colores conficiunt. Hæc autem ſimplicem naturam habẽt. Eſt nanq; phæniceus color quaſi orobini farina. praſinus autem ideſt uiridis, cuiuſmodi porrũ. halurgũ autem, quaſi purpuræ conchylio altè tinctæ proprius color. qui inter cæteros colores profundiſſimus eſt. Sunt autem & quædam alia genera colorũ, quos nulla ars poteſt effingere. Ex quo intulit uerbum illud, hoſce ſolos imitari quaſi non poſſunt.

Parhelia autẽ & uirga fiunt ab obliquo latere ſemper

Priusquàm perfectæ expediat, quæ ac coronam iridem pertinent; ad ea quæ parhelis & uirgis adueniũt, deſcendit. Dicere aũt prætermiſit, quomodo in æqualibus uel enormiter ſitis nubibus arcus è corona coagmẽtãtur, & plæraq; alia. dicet autẽ et de ijs poſterius.

Hæc enim omnia à repercuſſunt ſunt. differunt tantũ modis & ratione & à quibus reflexum fieri contingit.

Ecce ipſe Ariſtoteles ò Alexander apertè clamat huius omnia fieri ex repercuſſo. Quo modo igitur tu dicis ex ijs quædam eſſe, quæ ortum ex repercuſſo, habent, quædam quæ ex tranſpectu per lucidum? Hoc ſcilicet fefellit hominem. quia Ariſtotelẽ dicere audiuit, hoſce aſpectus modi inter ſe differre. Ipſe .n. fortaſſe ratus eſt Philoſophũ intelligere, hæc oĩa inter ſe differre, q quedã ſcilicet ex repercuſſo fierẽt, quædã p trãſpectũ. Ne exiſtimes hæc uerba illata, & a quibus quibusuę immituntur, ideſt ad quæ. Quod .n. loquitur Ariſtoteles, talem ſententiam habet. differunt modis ea, quæ per mendacem rei ſimilitudinem oriuntur. a

quibus enim lucidis ſyderibus fiunt, quòd quædam uidelicet à ſole potius quàm à reliquis ſyderibus ortum accipiunt. differunt autem rurſum nubium ſitu & facie, in quas incurrunt. propterea quòd aliqua ipſorũ in æqualibus nubibus & in partibus ſui conſimilibus imaginẽ ſuã ducunt. quædã autem in nubibus inæqualibus & diſſimilibus fiunt, ſicut aute relatũ à nobis eſt.

Atque interdiu quidem iris oritur.

En rurſus refert ſed ad ſermonem de ijs, qui iridi & coronæ adueniunt.

Sicut antiqui exiſtimarunt, non facta eſt. id autem patebantur propter raritatem rei. latebat nanque ipſos.

Quid ait, quemadmodum ſcilicet antiqui exiſtimarunt iridem noctu ad lunæ ſydus nõ exoriri, uel ad ſolem coronam interdiu fieri. Fabellãtur autem, ideo quòd perrarò hæ facies fiebãt. Neque ob cauſam hãc tantum in errore uerſabantur, ſed etiã quoniam ſimilia in rebus ſimilibus facile latent & occultantur propter diurnæ locis fulgorẽ. Iris autem quæ languidior & hebetior eſt, nocturnis tenebris facile abſconditur propter fuſcum aſpectum noctis.

In plenilunijs enim habilis ad ortum nata eſt.

Non ſolum enim pleniluniũ nunc intelligit, quũ luna orbem plenum accepit; ſed etiã quum augetur, & in cornua flectitur. Annotatum nanq; eſt à luna in cornua curuata exortam aliquando iridem, præſertim ſi luna non eſſet per diametrum oppoſita ſoli.

Quemadmodum igitur luminis acies inflectatur.

Poſt ſermonem de ijs, quæ ſibi adueniunt, quum de ortu ipſorum dicturus ſit; tria aſſumpta capit ad demonſtrationem addiuuantia multum. Primum tale eſt, à ſole & quauis re denſa & perlucida oculorum aciem noſtrum inflecti. Id autem nobis plurimum profuit ad demonſtrãdum, quemadmodum uiſus noſter ad nubem percurrens tanquam ad lanam reuerberatus remittitur.

Quoniam ſpeculorum, in quibus quidem figuræ quoque conſpiciuntur.

Secundum aſſumptum in minutis ſpeculis lucidi ſyderis colorem tantum apparere & non formam. Id quoq; aſſumptum magno quoq; nobis uſui fuit ad oſtendendum, quemadmodum exiles nubeculæ ſunt è quibus corona gignitur. quæ corona quidẽ lunæ tantũ fulgidum colorem recipit & nõ figuram. Ex omnibus tamen coloribus in ductum circuli ſimul conſtituti color unus rotundæ figuræ, efficitur qui corona eſt.

Color autem modo lucidus apperet, lucidorum. modo remiſſior, quia cum aliqua portione ſpeculi permiſcetur. uel propter uiſus imbecillitatem.

In hyperbato lege horum uerborum contextum, color autem lucidorum corporum modo fulgidus apparet, modo remiſſior. deinde cauſas explicat, quòd cum aliqua ſpeculi portione permiſcetur. ſicut quum quiſpiam per quandam nubem ſolem tranſpiceret. uel propter imbecillitatem uiſus noſtri. At ex ijs uerbis tenes quoque tertium aſſumptum. Id nos addiuit plurimum ad demonſtrandum; quemadmodũ propter radiorum imbecillitatẽ, quos in obliquas partes emittimus, luminis infractio efficitur. Ex qua ratione circulus tympani ſpeciẽ non recipit, ſed κύκλου clypei uel annuli. nanq; radii perpendiculari lineæ adiacentes: ipſa autem linea perpendicularis ad lunã perducta, radius eſt: quum ualidi ſint, ſine ullo inflexu à nube uſque ad lunam innoxi, tranſuolant.

Quæ quædã dicimus. quibuſdã uerò, quaſi ut ita utemur.

Hæc inquit in diſciplina de ſenſu & ſenſibili latius explicata fuerunt. Ibi nanque dictum fuit, quomodo acies uidendi imbecilla rem lucidam, habentem & languidam uidet. ſed quæ ibi prætermiſſa ſunt hoc loco proſequamur. ideſt quo modo ſenſus uidendi per mendacem ſimilitudinẽ cernit arcum & coronã, itemq; reliqua dicamus. Iis autem rebus. quæ ibi demonſtratæ ſunt, tanquam aſſumptis in hoc negotio utemur.

Ergo de corona primum dicamus. cuiuſmodi ortus ipſius ſit, propter quã cauſam ipſa oriatur. infractio igitur luminis oculorũ efficitur, immoto aere & humore cohærente.

Expoſitis aſſumptis quæ in rem ſuam faciebant, ad ortum ipſius coronæ declarandum accedit. Ex loquitur in hunc modum. humore conſiſtente ideſt modicè condenſato atq; ita cohærente, ut exiles nubeculæ efficere globum poſſint; & præterea aere immotu manẽte, ideſt quum uento reſidente aer placidus ubique. Statu enim & liquida tranquillitate aeris maximopere opus eſt ad hoc, ne nubes uentorum impetu hinc atque illinc diſtrahantur, ob aſpectu noſtro ad nubes radiorum infractio efficitur. & à nubibus ad lunam recurſus. atq; hoc aſſiduo radiorum coniectu ipſorũq; ad lunã reflexu corona efficitur. Ipſe aũt nunc id tantum dicit, nos autẽ in ſpeculatione noſtra harum omnium rerũ demonſtrationes explicauimus. ſimiliterq; quomodo acies oculorum reflectitur, docuimus. itidemq; qua ratione orbis figuram corona reciperet, aperuimus. & reliqua omnia cõplexi ſuimus, quæ nos multũ addiuuare poſſunt in demonſtrando, quemadmodum neceſſariò corona figuram rotundam capere cogeretur. Deinceps & de ijs ipſe quoq; dicturus eſt, ſed non quantum ad hanc diſciplinam capeſcendam auribus noſtris poſſit ſufficere.

Si æqualis & minutis partibus compactã conſtiterit.

Ecce quòd reliquum coronæ ſupererat uidelicet in æqualibus minutis nubeculis undiq; conſimilibus coagmentari. atq; ex hoc dicto tu quoq; animaduertas in parte, quã corona efficitur non eſſe cõtinuatum cuiuſdam nubis corpus, ſe plurimas nubeculas ſimul congreſſas coronę contextum eiuſmodi efficere.

ACTIO XXXVI.

Ideoq; atus eſt ſignum imbris futuri.

Oſtendit Philoſophus, quẽadmodũ in nubibus corona oritur ex eo, quòd eadẽ rerũ ſimilitudo in nubibus quæ & in corona. tres aũt ſunt. Vt. n. nubes dẽſæ cõcretæq; efficiẽtes ſunt imbris futuri, hinc aũt illinc diſtractæ impulſæq; uentos procreant, quũ uerò diluuntur & ex tabeſcũt ſerenitatẽ inducunt. Sic & corona imagine dẽſiore nigrioreq; quã ſua natura poſtulat, contracta efficiẽs eſt plurimorum imbrium. interciſa autem atque diſtracta præuuntia eſt uentorum. diluta autem & ethabeſcens coelum ſerenat. Nam quum duo terræ halitus uiciſſim impacti à terra in remotiſſimum aerem ἀπόγειον ſubducantur; ſi fumidus & ſiccus exuperat halitus, tanq̃ onus quoddã ab ſe in terrã abiicit humorẽ, grauem, ut pluribus locis dictũ à nobis fuit. interimq; ipſe leuiſſimus ad ſublime elementum ſibi cognatũ properat. humidus uerò uapor uel permedia aeris æquora fluidus huc & illuc uagatur grauior iure ſuo & ſpiſſior uel à calida uideſertus ex frigore cõcreſcit. qui poſtea quam infra lunam conſtiterit ut corona ſeipſa obſcurior & ſpiſſior appareat, propter huiuſce humoris i. nubiũ dẽſitudinẽ, facit. & hac de cauſa coro-

ſa corona talis effectrix imbris eſt. nanque nubes in quibus coronæ imago impreſſa eſt, imbres parturiũt. Sin euenerit, ut calidus ſpũs in humido napore etiam num contineatur, ſi ipſe fumoſus ſpiritus diſſlare diſci pareq; humorẽ cœpit atq; ipſum contortum expue-re: interim flatus uentorum oriuntur. Igitur ſub lunam humore ita conſtituto in rerim corona dirupta lucem concipit: portio nanque humoris, quem fumidus ha litus expulit, ſuo exito coronæ orbem dirupit. ob idq; corona dirupta & interciſa effectrix uentorum fu turorũ exiſtit. Vbi uerò fumoſus halitus denſus ſpiſ-ſuſq; non cõmodè ex humore eliditur, ſed impactus in hæret, retentus & implicitus grau m humorẽ exte-nuat; nel lucidiorẽ reddit. Q uũ itaq; ſub lunã ad hunc modo poſitus humor conſederit quaſi albicans & ex-tabeſcens, tũc corona ſerenitatem facit. Vides, quibus in rebus corona & nubes inter ſe conueniant. Id autẽ generaliter in omnibus nubibus intelligere maximè oporret, quotieſcunq; ſub lunam genitæ non erunt. Corona igitur in nubibus efficitur. quæ quum d xiſſet Philoſophus, ortumq; coronæ proſequi debuiſſet, cau ſas primũ, quamobrem figuram rotundam ipſa recipit pertractat. ut cauſis ſui circuli cognitis facilius quo-que quo modo ipſa efficitur ſciri poſſit. Et nos quidẽ ſuperiori diſputatione de hac re egimus, ſubtiliuſq; oſtendimus uiam modũq; quẽ in co ona orbis figura circumſcribenda natura teneat. Nunc quoq; rurſum ipſe id approbat exponit enim quaſi in figuræ deſcrip to theorema eiuſcemodi, cuius propoſitio talis eſt.

Ab eodem ſigno ad idem ſignum pares lineæ in circulo reflectentur.

Deinceps infert & approbationem.

Eſto enim inquit à ſigno ubi a eſt, ad b reflexa hæc linea a b g, & a z b, & a d b. æquales uerò exiſtat a g a z a d, & ad e appulſi pares inter ſe reflexus b g, b z, b d. cõ-mittaturq; a e b, ſic ut triãguli æquales conſurgãt. etenim in æquali a e b duæ per pendiculares lineæ ducãtur ad a e b ab ipſis angulis. à litera g, e g. à z autẽ, e z. à litera d, d e. æquales nimirum ipſæ ſunt in æqualibus enim triangulis.

Id autem dixit. quoniam ſupra demonſtratum fuit in triangulis æqualibus perpendiculare lineas eſſe æqua les, omneſq; in eodem plano conſiſtere. Demonſtra-tum enim fuit in qua to theoremate X I. libri de ele-mentis quemadmodum ſi quædam recta quibuſdam rectis uiciſſim ſe interſecantibus in rectos in ſectione inciderit & in eodem ipſarum plano, omnes lineæ per pendiculares æquales exiſtunt. ab enim linea perpen-dicularis in haſce conie cta eſt.

Neque in uno tantum plano conſidunt ſed ud unum quo que ſignum e cõmituntur. circuli igitur figuram recipiet de ducta linea. centrum autem erit e. eſto b quidem, fulgor ſy deris. a uerò uiſus noſter.

Hæc igitur cauſa eſt, quare corona in rotundum iaceat. ex hoc quoque de ortu ipſius facile intelligi poteſt, quemadmodum ſcilicet oculorũ acie nubi im-miſſa atq; ad lunam repulſa corona efficiatur. Poſt quas res Phi oſophus deinceps & cauſas eorum om-nium, quæcunq; coronæ adueniunt, explicat. magis inquit circa parigeum aerẽ appares, ꝙ locus in mini-mè à uentis uexẽtur ut dictũ ante eſt. Cæterum & circa ſolẽ rarò corona conſpicitur frequẽtiſſimè aũt circa lunam. ſol enim uaporem quem ipſe exhaurit, uali diſſimè abſumit: non abſumit aũt luna minus potens ſydus. ſed ipſe uapor ſub lunã cõſtituitur. & deinceps ipſo ita ſub lunã poſito corona efficitur. ex quo uerbo iam quoq; illud tenes, quamobrẽ noctu magis quàm interdiu corona oritur, die nanq; ex calore uapor ex-tabeſcit, noctu autẽ in aere cohæret. Cæterũ in meri-diano quoq; tractu magis corona efficitur, rarius ue-rò circa Horizontẽ, propterea quod corona a ſua ip-ſius coagmẽta magnũ ſpatium requirit. coronæ náq; diameruum X X X X partes obtinere, ratione ſapiẽtũ deprehenſum eſt. Igitur quia in meridiana plaga ſpa-tioſior latitudo exiſtit, quam circa horizontem, ideir co in eo loco magis exoritur. Hæc de corona Philoſo phus loquutus, quum de iride quoque diſciplinam ſit aggreſſurus, prius de reflexu breui cõplexu nonnulla colligit. Fit enim inquit luminis reflexus ab aere, fit & à nube fit ab aqua. fit tandem a quolibet ſolido, leui, & perlucido corpore. Ab aere quidem facies reflectitur, ſicut Antipherõti tarãtino accidit. Is enim ex morbo quum uim infirmam oculorum haberet, aciem in aerẽ emiſſa & tanq̃ à quodam reſiſtente corpore propter imbecillitatem uiſus ad ipſum repulſa, paſſim quoque ueſtigio ſibi cuiuſdã hominis ſimulacrũ occurrere ui-debat, ideo quòd ipſius imaginem in aere, tãquã in ſpeculo cerneret. acies nãque imbecilla aera perrũ-pere ui ſua nõ poterat, ſed reflexa ad Antiphõtis aſpe-ctũ redibat. A nube quoq, uiſus replicat radios ſuos quotieſcunq; ſegni & lãguida acie in lucernæ lumẽ in-tuemur. Tunc enim uiſus noſter ex ſua imbecillitate lucernę fulgini immiſſus tanq̃ ad lucernam reflectitur, atq; hinc eſt, ꝙ circa lucernã quoſdam ſimiles iridi co lores eſſe iudicamus. Atqui an aqua etiam reflexus eſt, nedũ per ipſam infractio ἀνάκλασις. atq; id pcipuè fit, quorieſcunq; nõ continuatã aquæ facies ſit uel in ſtil-licidia diſperſa. Sæpius enim in aqua & continuata & diuiſa ſolis imaginẽ intuemur. ſed modo colorẽ ſolis ſine figura, modo autẽ & colorẽ & figurã uidemus. Fit autem & reflexio à ſpeculorũ nitore, ut ſæpe dictũ eſt. Is breuis epilogus eſt omnes infractionis modos cõ-plexu. hæc habet conſideratio.

Ob idq; ſignum eſt, ſpiſſior cõcretio imbris futuri. idest ipſi quidem extabeſcentes diſceſſus, efficiũtes ſerenitatum ſunt. diſtractiones uerò, uentorum

Quoniam ſuperius dixit aere immoto manente circumſeptoq; humore naſci coronam, ideſt quum reſidet uenti uis, intulit propter hanc cauſam nigro-res coronas pluuia tempora portendere; diſtractus autem prænuntias eſſe futurorum uentorum, tabidas uerò & langueſcentas ſerenitatem ferre. Quia in hu-more corona naſcitur, ideſt in globo nubium, quæ uel hunc uel illum habitum habent, eiuſcemodi effe-ctus generantur.

Diuulſio enim à uento eſt, qui iam iam aderit, non-dum autem adeſt.

Qui quidem uentus in ſuperiori loco eſt, nondum autem inferiorem locum acceſſit. acceſſurus autem iam iam eſt, quantum nondum eſt.

Huius autem rei ſignum, quòd ab ea parte quà interci ſa nubes eſt uentus oritur.

Vide, quid nunc apertè loquatur Ariſtoteles cau-ſam ſcilicet eſſe, quamobrem non perfectè in orbem glomerata corona uideatur, quòd eam partem quà deficit in rotundum. uentus dirupeſit. Si enim inde uentus eruptionem facit. unde interciſum globum co rona habet, perſpicuum profecto eſt huiuſce fractio-nis cauſam eſſe uẽtum ideſt cur nubes diſcuſſa fuerit.

Si enim nondum ita affectus aer eſt, ut calidam uim intantam uincere nequeat, neque in humores concreſcere, manifeſtum eſt humidum uaporem ſecluſum è calido nondum eſſe.

Si ita inquit aer affectus & habilis eſt ideſt humidus uapor, ut adhuc fumoſum ſpiritum propter denſitudinem partium incluſum habeat, ipſe uidelicet humor nondum iu aqua cogitur nam fumida expiratio humore incluſa multiplices aſſumit uires, & humorem extenuat. Quod ſi ita eſt, apparet ab ipſo ſeculſam nondum eſſe. Igitur ſimul cum ipſo humorẽ calida aura adhuc ſtat, per uim ipſius humotis quanq; partem paulatim renuando abſumit. ad ultimumq́; hilare cœlum facit & ſereuum.

A conglobato autem humorem acies uel circa ſolem uel circa lunam infracta reſilit.

Ex hoc loco demonſtrato iam in nubibus fieri coronam, quum de ortu ipſius uerba ſit facturus, primum cauſam docet, quare ita corona in orbem corrotundetur.

Ab eodem nanque ſigno ad idem ſignum in circulo lineæ æquales reflectentur.

Ecce propoſitio theorematis, cuius præſidio rotũdioris formæ coronam fieri oſtendit. Nos autem iu contẽplatione theorema einſcemodi explicanimus.

Reflecti igitur uiſus noſter uidetur à quapiam lenitate corporum.

Hinc de iride iam appropiuquans ut ſermonem aggrediatur, quadam breui formula de reflexione uſus eſt. cuiuſmodi affectus cuidam homini ſegniter, neque acutè intuenti accidebat. Ex his uerbis approbat. quare ob imbecillam uim noſtrorum oculorum infractio ab aere efficiatur. Quum ita langueſcit ſenſus uidendi imbecillius, ut quoduis corpus perrumpere & pertranſire non queat, id quod Antiphonti tarantino eueniebat. Tam imbecilla enim erat ipſius uidendi acies, ut ne ſubtiliſſimam quidem aeris partem penetrare uidendo poſſet. ſed reſiliebat, ſic ut ſuam ipſius effigiem in aere impreſſam cerneret. Atq; hoc loco tantum de ſimili effectu comme minit; iu diſciplina uerò quæ de moribus eſt, hominis nomẽ, qui hoc genere morbi laborauit, ſcriptum reliquit;

Neque poterat propellere, ſicut qui longè.

Non poterat iſte Autipheron ui ocolorum propellere aerem, ſicut faciunt qui in longum ſpatium peruident.

Ideoq; ſumma montiũ in ora maritima diuulſa apparẽt.

Exemplum nuuc ponit non ſatis euidens, quemadmodum ab humore radiorum uerberatio efficitur. Argumenro enim iuquit eſt ab humido uapore ac è reflecti, quòd ſumma montium ideſt promontoria longè amplioris magnitudinis ſub ortu cernimus, quæ quaſi mari innatare ſuis auulſa radicibus uidentur. Sydera quoq; quæ circa Horizõtem magna conſpiciuntur. non pertinent ô Ariſtoteles ad reflexionem, ſed ad infractionem oculorum per tranſpectum. Quæcũque enim per humidum aſpiciuntur longè amplioris eſſe magnitudinis. ea per tranſpectum cernuntur κατὰ ἀνάκλασιν. Vel dicimus ipſum de more ſuo parum de exemplis laborare. ipſe enim aliquando dicis. rectius termini ſunt ſumendi. Igitur magis illi exemplo de refractione ab humido accedere debemus, quod de iride quæ circa lucernam efficitur, ſupra traditũ fuit. Sed quoniam nobis de promontoris oratio incidit, quanam oratione quaſi radicitus euulſa diſtractaq́; & mari natantia ſub ortu ſolis uideantur, quærendum eſt. Qua enim circa ſummam maris faciem nubecula quædam obducta eſt: iuteriacet nanque nubecula humore peruio: magis autem circa ipſorum radices quàm circa excelſa iuga radius à uiſu noſtro couſpicuus, uelut recta quædam linea ſupra ſublimen aquam maris perducta nubeculæ illi humidæ incidit, quæ radicibus promontorii proxima incumbit. quoniam illa quoq; peruij humoris eſt, ſibi autem adiacent maris aquæ, uiſus noſter latet ſimilitudine rerum. ipſamq́; nubeculam eſſe aquam iudicat. & quia montis raduci nubecula finis eſt, ideo decepta acies iu ſummo mari natare montem exiſtimat.

Ab aqua autem maximè acies remittitur, magisq́; ab ea quæ appropinquat, ut aqua futura ſit quam ab aere.

Fit autem & ab aqua, aut quæ futura aqua eſt, aut iam facta aqua eſt. ab ea quæ appropinquat, ut aqua futura ſit, ſicut in iride. ibi nanq; nubecule in aquam uerti cœpit, nondum aurem bene uerſa eſt. ex quo arcum pluuia conſequitur. Magisq́; ab hoc humore, qui iam iam aqua futurus eſt, acies replicat radios ſuos quàm à nube. Magisq́; id facit in genita iam aqua, quam in ea quæ gigni aqua rantum cœpit. hæc enim quæ gigni cœpta eſt, aqua iam genita mollior exiſtit.

ACTIO XXXVII.

Eſſe igitur iridem aciem ad ſolem repercuſſam, perſpicuè apparet.

Præſens lectio horum uerborum ſex rerum doctrinam habet. primo cauſam docet; quamobrem quum ut aque & arcus & corona ex repercuſſo fiat, coronæ quidem facies colore albo fuffuſa appareat, arcus aũt multicolor exiſtat. tricolor nanq; iris apparet. neq; ullus ex tribus hiſce coloribus idem eſt, qui coronæ color coronæ enim ſpecies cãdidiſſima eſt & ualde albicans, At iridis color quidẽ aliquis, phœniceus eſt, alius autem, uiridis, alius, halurgus & purpuræ ſimilis. Secundo docer, quid ſit, quò frequentiſſimè per diametrum ſolis arcus apparet, raro autem circa ſolem, quando tamẽ parhelia ipſa & uirgæ ad latera ſolis ortũ habent. Tertio explicat celebre ius ipſius iridis. quemadmodum ſ. ipſe per diametrũ ſolis aduerſa oriatur, illudq́; tradit, indiuiſis ſpeculis fieri ipſam, adiicitq́; nunquàm plenè rotundam effigiem arcum habere uel dimidio orbe anguſtiorem. & trium colorum faciem habere ipſam; uel eſſe mendacem: apparet nanq; fortaſſe nil quicquàm colorati habere. Quarto tria aſſumpta tradit, quæ ad arcus probationem plurimum ualent. Quinto cauſam explicat, quare eiuſcemodi colorum uarietas in arcu apparet. Sexto agit de ordine colorum ipſorum, & quamobrem interioris arcus maior linea & exterioris minor utraq; phœnicei coloris ductum trahat; quæ uerò phœniceis lineis proximæ adiacent, in utraq; flexura uiridem contrahant colorem. quæ uerò extra uiridem lineam egreſſæ prominent zonæ, halurgo & purpuræ ſimili colore in utraq; curuaturæ. ſuffuſæ ſint, adeo ut ab halurgo colore ad utrunq; extremitatem effuſo gemini arcus complectantur. Hæ ſex illæ res ſunt, de quibus hæc præſens lectio hos docet. A primo igitur incipiamus, ut quare facies alba coronæ appareat, diſcolor autem exter aſpectus iridis, neq; ullus ipſius color cum coronæ colore ſit conferendus, poſſimus facile cognoſcere. Hu-

iuſce rei geminam cauſam aſſignat Philoſophus. primam quidem, quia ex cādidiſſima ſyncerioreq́; nube & minus humida corona conſtat. Iris autem ex nigriore, craſſo, humidoq́; nubium globo efficitur. humida uerò nigra uidentur modo ueſtimentorum, quæ aqua humectantur. & ob hanc cauſam colorū uarietatem iris trahit album autem tantum corona habet. Secunda cauſa eſt, quia in coronæ ortu luminis radii minore interuallo ad lunam peruolant ad libramentum nanq; immiſſa coronæ oculorum lux quā exiguo ſpatio inde ad lunam perfertur. * quæcunq; enim ſenſus uidendi de ſua imbeccilitate ſegni & languidiore acie apprehendit, nigre quodam modo uidentur. Cuius rei ſignum eſt. quia cyaneum colorem cœli eſſe exiſtimamus & maris faciem colorē purpuræ habere ſimilem, quòd acies luminis noſtri in immenſum profuſa ſpatium defeſſa oblangueſcit, quum tamen Ariſtoteli placeat ſine ullo colore eſſe cœleſtia corpora, quippe quæ ex quinta rerum natura cōſtāt. quilibet autem color à quatuor elementis oritur. Igitur ut ante dicere cœperā, quoniam luminis noſtri, acies in corone minori ſpatio tranſilit ad lunam; non tam facile amittit uires. ideoq; coronæ facies candido colore albicat. At in iride quoniam uiſus noſter in longius ſpatium protenditur ab humili loco noſtro ad nubē, ideoq́; ad ſolem per diametrum nubis poſitum recurſum habet; interuallum nanq; per diametrum latius ſpatium occupat, quam linea ad libramentum ſita: hac gratia oculorum noſtrorum acies uiribus relicta uarietatem colorum uidet, qui in nigrum inclinant. hoc primum eſt. Secundo querebatur, quare circa ſolem iris non appareat. Aut ſi apparet. id perratò euenit. contra autem ipſum per diametrum frequentiſſimè oritur. Sed huius rei cognoſcendæ gratia illud perdiſcere oportet, quemadmodum humida expiratio, quā aquę exhalant, ſubuecta in ſublime ſpiſſataq́; in remotiore aeris parte terræ uicini ac propinqui in aquā uertitur coacta prius in nubem, ſicut ſuperiori diſciplina relatum fuit. Sed non conferta ui in aquæ illico fugit naturam, nam in ſtillicidia dilapſa & minutas guttas prius diffluit. Quibus deinde exilibus ſtillis in unū coeuntibus aqua oritur, & ſic pluuia delabitur. Iris itaque inter ſtillarum & aquæ lapſus moram ortum habet. acies nanque luminis noſtri ad illa ſtillicidia tranſilit; indeq́; uelut à ſpeculis ad ſolem repulſa, cui ex aduerſo eſt, in ſtillicidis fulgorem ſolis intuetur. Atq; hæc imaginis ſolis mendax ſimilitudo ἔμφασις iris exiſtit. Quare prænuntia imbris futuri apud Poetas iris eſſe dicitur, propterea quòd ſtillicidia humorum in eam aeris partem congreſſa, in quibus arcus figura cernitur, nondum partu aquam ediderunt. Hæc quū ita ſe habeant, ſi nubes illa qua ſtillicidia continentur, prope ſolem conſiſteret hoc eſt circa ſolem, quia ipſius radij magna cum ui in nubem incidunt, contingit ex aſſiduo radiorum attritu nubem ipſam magis incaleſcere, quam ſi in remotiori ſpatio cōſidit. Quia igitur magis incaleſcit, uel citius in aquā uertitur fumoſo halitu ſibi permixto ex nimio calore deperdito diffuſa interit & exarbeſcit. Quū igitur breuiſſimā neque longam moram nubes in aere habeat. arcus non naſcitur circa ſolem: contra autem ſolem ex aduerſo naſcitur. Nam quia longior mora trahitur, dū nubes in ſtillicidia deinde ex ſtillicidijs in aquā abeat, iris commodè in ea regione poteſt conſiſtere. Hoc ſecūdum eſt. Tertio demonſtrandum erat, quæ de qualibet iride uulgo dicuntur, ea falſa exiſtere. Id docet iris, quæ hyeme auſtrali & humido tempore efficitur, uel quum molles oculi nobis fluunt. uel quum in lucernam remiſſo atque hebeti lumine intuemur, ab hiſce nanque omnibus circa lucernas iris exoritur, quæ neq; triplicem ſed unum tantum habet colorem. atque unum omnino habet colorem coloribus ijs longè diſſimilem, qui in iride ſolari conſpiciūtur. nec enim phœniceus talis color exiſtit, neque uiridis, neque halurgus, ſed porphyriacus. ne luci quidē aduerſa talis iris oritur ſed circa lucē, nam circa lucernam efficitur. neque ſemiorbis neque minus quid ſemiorbe iris circa lucernam exiſtit, ſed toto circulo ſemper completa apparet. quod circa lumen oriatur. neque enim in diuiſis ſpeculis iris eiuſcemodi naſcitur, ſed in ſpeculo nubis continuato. nam circa nubeculam lucernæ circumfuſam cohæret, quæ nubecula ex fulgine ipſius luminis coaleſcit. Eſt alia quoque iridis ſpecies aliqua parte ei conſimilis, quæ circa luminaria gignitur, & alia parte iridi cœleſti non abſimilis. Si enim duo homines exiſtant, quorum alter in umbra ſedeat, alter autem ſtet ad expoſitam ſoli partem, qui deinde ita contra ſolem aquam inſpergat, ut ſtillicidia in ſolem ſparſa colorem ſolis accipiāt, qui in umbra ſedet, irin è ſtillicidijs genitam uidet purpureo colore ſubtextam, ab aqua inſperſa acie luminis ſui inflexa ad ſolem. Ipſa igitur iris collatione coloris circa lucernam iridi genitæ ſimilem habet naturam. quia uerò non plenè rotundum globum habet, ab iride, in nubibus genita non penitus diuerſa exiſtit. Itaque qualibet iris non earum omnium dignitatum capax eſt quæ de cœleſti iride traditæ ſunt. Quartum erat de ijs, quæ ſunt propoſita ad rem de iride pertractandam, tradere tria aſſumpta ad iridis demonſtrationem multum conferentia quorum primum tale eſt. ingens lux uel in exiguo nigro uel per exiguum nigrum tranſpecta phœniceum colorem facit. Ecce igitur ſol quoq; ſub ortum uel occaſum itidemq́; reliqua ſydera quum per exiguum uaporem nigrum aſpiciūtur & non in nigro: neque enim ſydera in ipſo nigro conſidunt, quia ab ipſo longo ſpatio diſtant, ſed per ipſos tantum nigros uapores cernuntur, rutileſcere uel nigreſcere uidentur. In nigro autem cōſpecta flamma phœniceum habere colorem uidetur, ideſt in fumo ipſi circumfuſo, cum fumo nanque flamma cohæret. ideoq́; dixi in nigro ipſum conſpici. Hoc eſt primum aſſumptum. Secundū eſt, acies uidendi ad longum protēſa ſpatium uiribus relicta languet, & ſeipſa imbecillior efficitur. Indeq́; eſt, ꝙ quæcunque longè proſpicimus & per uidemus, nigra eſſe uidentur. & angulata corpora ſine angulis exiſtere. & quæ ſunt amplæ magnitudinis, exilis & minuti corporis apparent, ꝙ non integra ipſorum apprehenſio oculorum ſenſu effici poſſit. Neque res tantum procul conſpectæ ſed & quæ ob oculos propè ſtant, uerum longo tramite ab oculis deprehenſæ in exigua forma ſe aperiūt, ſicut in reflexo fit. Nihil enim abſurdum eſt ab obliquis partibus oculorum rem ſpectabilem propius conſiſtere, eoq́; radiorum immiſſas lineas ad rem ſpectabilem ad obliqua ſitam remitti. Nihilominus enim & tali modo uiſus noſter longiori ambitu rei imaginem comprehendit, æquè ac ſi in rectum res ipſa longè ſita ab oculis cōſiſteret. & ob hāc cauſam nigra uidetur eſſe. Cui quidem rei argumento eſt, quòd

eſt, quòd ſi rectà candidam nubem acerrimè oculis contemplemur, ipſam nigræ faciei eſſe in aqua poſtea uidemus. cauſa manifeſta eſt, quia uis oculorum longiori itinere ire pergens in uia defeſſa procumbit. Tertium aſſumptum, quia in emiſſione radiorum noſtrorum niger color quaſi priuatio quædam uiſus eſt. niger enim color ab imbecillitate & ui infirma noſtri luminis oritur. Rectè autem dixit quaſi priuatio, quia in rebus procul poſitis conſpiciendis non utique luminis amiſſio efficitur. unde uarietatem colorum cernimus. nam ſi omnino uidendi acies deficeret, non multiplex facies colorum cerneretur. Quinto propoſitũ erat quas ob cauſas diuerſitas colorum in arcu fieret, conſiderare. Nubes enim, in quibus iris faciem oſtendit ſuam, quia in exilia corpuſcula minutaq; ſtillicidia diuiſæ diſcerptæq; ſunt. & quædam ipſarum longè ab oculis abductæ iacẽt, quædam uerò propius conſiſtũt. radij oculorũ qui plurimi ſunt, foras emiſſi ad regionem nubis quidam incurſu ſuo propioribus nubibus ob id quod apparet, reflectũtur hoc eſt ad ſolem quidam autem radij quibuſdam à conſpectu procul ſummotis nubibus incidunt. alij autem in alias ab oculis multò quoq; adhuc remotiores nubes incurrunt. Sed radij quidem qui ad priores nubes perueniũt, & quaſi per exiguum nigrũ ideſt per nubilum aera ipſum aſpiciunt ſolem, non multum falluntur, quippe qui neque multum uia defeciſſi languent, & per breuia aeris nubila ipſum cernunt, Ideoque phœniceam ſolis faciem in nubibus ijs intuentur, quibus adpulſi fuerint ſecũdum primum aſſumptum, quod tale eſt. ſi multa lux per exiguum nigrum aſpicitur, phœnicea apparet. qui quidẽ phœniceus color non longè à ſolari lumine diuerſus eſt. Ad hunc itaque modum radij propinquis nubibus admoti phœniceum colorem efficiunt. Qui uerò radij ad ulteriores nubes peruolant. quia longiori interuallo repulſi retro ad ſolem aguut, & per magnum turbulẽti aeris tractum ipſum mirantur, nigriorem ſolis ſpeciem in nubibus uident de præcepto ſecundi aſſumpti ita loquentis. uis oculorum lungam aeris permenſa regionem languida euadit, & id quod oſtenditur, nigri coloris eſſe decernit, quum tale non ſit. Inde apparere traditur uiridis & porraceæ lineæ ſpecies, quæ magis nigra obſcuraq; eſt quam phœniceus color ſit. Qui uerò radij ad multo quoq; adhuc longinquiores nubes tranſiliunt, per maius ſpatium quàm reliqui omnes inde reuerberati ſolem reuiſunt. & per magnã nubili cœli partem traiecti in multò adhuc nigriore habitu ipſum conſpicantur ſolem, ut præcipit tertium aſſumptum his uerbis. color niger quaſi priuatio quædã ſenſus uidendi eſt, radij nanque quum ipſos ex longo ſpatio cernentes & per nubilam cœli regionem interfacientes uires deficiunt, ui uidendi imbecilla ſolem apprehendunt haud ſecus, quam ſi poteſt oculum ipſius nigricantẽ lucem uiderẽt hinc. ἁλουργὸν ideſt purpuræ cõchylio altè tinctæ ſimilis in arcu oritur color. Quod ſi cæteræ quoq; ſpecies colorum iridi innaſcuntur, non tamen ſub ſenſum manifeſto ueniunt. hoc & quintum caput erat. Sexto & ultimo à quanam cauſa ordo colorum oritur, quærendum uidetur. Quare geminæ iridis proximæ & ultimæ lineæ phœniceum colorem præter cæteras ſolæ habent, ideſt finis exterioris & initium interioris, quæ uerò utrinque proximæ adiacent, uiridem aſpectum habent, & quæ ad ultima deſinunt, halurgo colore ſuffuſæ ſunt? Ariſtoteles quidem aperit, de hac re quid ipſe ſentiat. cauſam nanque ordinis horum colorum poſitioni & magnitudini imputat & aſcribit. poſitioni quidem, in iride externa ampliori. magnitudini autem in iride interna anguſtiori. Sed de interiori arcu interim loquamur. Inquit enim, quia amplior linea interioris arcus prima exiſtit: maioribus autem corporibus radij neque oculorum plures accedunt: in ijs uerò quę plurium radiorum acceſſu deprehẽduntur, neq; error neq; fallacia ineſt. Aut ſi quia prorſus ineſt, leuior quippe error ille eſt. ꝙ rei aſpectu imago uerius percipitur. Idcirco quia à maiori ambitu ideſt à linea arcus ampliori reſiliunt ad ſolem infracti radij, leuius decipiuntur, & penè coloris ſolem nucula maculatum cõſpicantur. Et hac de cauſa in ipſius lineæ curuatura phœniceus cernitur color, ꝙ acies uidendi à nube per aera turbidum ad ſolem tranſit; perinde ac ſi in ea parte aeris ubi diffuſæ nubes iacẽt, oculus noſter eſſet. à quo deinde radij noſtri per humidũ cœlum curſum ad ſolem haberent. id quod in unaquaque reflexus ſpecie fieri iudicãdum eſt. Nihil enim intereſt, quoque modo a nitore ſpeculi repulſa acies ad id quod apparet, feratur; præterquàm ꝙ magis præſentaneam rei imaginem recipit tum, quum in rectum apprehendit ipſam; ſegniorem autem & obſcuriorem in repercuſſo. Id autem ex eo eſt, quod in multum ſpatij profuſa acies oculorum oblangueſcit. huius quoque ratio eſt, quia quum minutũ ſit ſpeculum & exhile, ſæpe pauciores radij ipſi incidunt. qui deinceps ad ſpectabilem imaginem repulſi ipſam eſſe paruæ magnitudinis exiſtmant. Propter hanc ergo cauſam maxima curuatura in arcu interiore phœniceæ lineæ ſpeciem oſtendit. Quæ illi deinceps proxima adhæret, quia minor exiſtit, pauciores quoque radij ipſam perluſtrant. pauciores quoque inde tranſiliunt ad ſolem, ob idq; maiori errore tenentur, quòd ſolem in aperto fulgore ita exactè non apprehendunt. hinc eſt, quòd poſt phœniceum uiridis ſuboritur ſtatim color. Quia in minorem quoque adhuc flectitur ſinum tertia linea arcus interni, ſimiliter pauciſſimi radij inde ad ſolem reflectuntur. ideoq; maximo errore detẽti multò quoque nigriorem ſolem iudicant, & halurgus oritur color. Hæc igitur de interiore arcu, cuius colores quia hunc ordinem habent ſibi a natura datum, magnitudinis arcus imputat Ariſtoteles. At in exteriori arcu ordinis colorum cauſam atque rationem omnem in nubium eiuſcemodi poſitionem confert. Nam quum illæ nubes, in quibus linea ſinuoſa phœniceo ſparſa colore apparet, ſub cõſpectum quaſi ipſi hominis poſitæ iacenti, non languiori itinere defeſſus uiſus ipſe nubibus illis adpulſus ad ſolem inde infractus remittitur. mirusq; fallitur, qua quaſi colorem ſolis conſpicit dico autem phœniceum fulgorẽ. Cæteras nubes, in quibus reliquæ lineæ in ſuos quæque ambitus ſinuantur, ab oculis procul abductas quoniam ex maiori diſtantia lumen radiorum attingit, inde ad ſolem reflexum uires perdit. ideoq; obtuſa & languida ſolis apprehenſione aliàs uiridem, aliàs halurgum colorem facit. Haſce igitur rationes ordinis colorum utriuſque arcus reddit inſignis ac diuinis Ariſtoteles. Ammonius autem dixit quum duæ cauſæ expoſitæ ſint, quare gemini fierent arcus: nanque in exteriore arcu cauſam huiuſcemodi ordinis colorum magnitudini poteſt quiſpiã attribuere. & in interiore poſitioni. quid eſto Ariſtoteles, quòd tu huic iridi magnitudinẽ, alteri uerò propoſitionem

poſitionem

poſitionem abſcribis? Age igitur ſicut inſtituit diſciplinæ noſtræ princeps, ordinis horum in arcu colorum cauſam explicemus. Quum enim à uiſu noſtro radij multi deſtuant, qui in rectam lineam ad rem ſpectabilem immittitur radius, qui itidem exis eſt cuiuſlibet coni geniti, ualentiorem & perſpicaciorem uidendi uim babet quàm reliqui radij, qui non in rectam ſed in obliquam partem perferantur. Et ex his turſum radijs qui recto & perpendiculari radio propiores ſunt, uidendo magis pollent quam qui à perpendiculari longius decidunt. ex quo fit, ut radius ad libramentum immiſſus quum ualidiſſimus omnium exiſtat, nullam in uidēdo mendatium pariatur aut ſiquid in mendaci ſpecie uidet, illud pauxillulum & rarò eſt. Cæteros uerò radios perpendiculari confines mendatium & fraudem pati certè contingit, ſed exiguam. hoc uerò qui longius ab eo radio qui axis cuiuſlibet coni eſt, abſiſtunt, in magnum mendacium & errorem incurrere. Iis rebus ita conſtitutis in iride nubes multi ab oculis emiſſi radij circumquaq; oberrare uidentur. quorum quidem radiorem unus in rectum emiſſus perpendicularis exiſtit, aliqui autem huic proximi adiacent, alij procul à recto decidunt. Sed radius ad libramentum iniectus medio inter utrunq; arcum ſpatio incidit in eum ſcilicet locum, qui inter utraſq; phœniceas lineas media regione interiacet, quo quidem in loco nullius mendax omnino coloris ſimilitudo apparet. regio autem quædam inter utrunque arcum uacua atq; ab omni mēdaci colore libera medium locum obtinet. Quoniam igitur rectus radius locum eum in quem incidit; fortiſſimè apprehendit, idcirco nullus ibi color mendax cernitur. id enim ante in area quoque dicebamus, quamobrem cierus & orbis in ipſa apparet & nō tympani figura. Ratio erat, quia uiſus noſter in rectum uſque ad lunam percurrens quū ualidiſſimè peruideat, in nullum mendacem colorem delabitur, ſed rei imaginem exactè recipit. Ob hanc igitur cauſam huic rei tale ſimile quidpiam hic quoq; contingit; quia in ea nubiū parte ad quam radius perpendicularis uſq; pertingit. nullus aſcitius ſirmatur color. Qui uerò radij recti ꝓximi perpendiculari incidunt, quoniam non eandem ualidiſſimam uim habent, quam radius perpendicularis, neque tam imbecillam, quàm qui longè à perpendiculari decidunt; idcirco mendatium ſibi fabricant, ſed minimum tamen. & quaſi ipſum colorem ſolis nubili cœli notis adulteratum intuentur. Ex quo poſt regionem illam cui perpendicularis acies incidit, puram cuiuſlibet mendacis coloris, lineæ locum illum candidum circumiacentes uultus phœniceo colore ſuſſuſos habent. propè enim phœniceus color ad lucis candidæ ſimilitudinem accedit. Qui uero radij oculorum à perpendiculari procul ſummoti nubibus remotioribus incidunt, quoniam maioris inteualli ſpatio peracto infracti recurſum ad ſolem habent, & præ labore longi itineris oblangueſcunt: propterea hebetiori & obſcuriori ſenſu uidendi utuntur, ſicut ſecundū aſſumptum docebat, & uiridem colorem faciunt in utroque arcu. Poſt uiridem autem colorem ij radij quoq;, qui à perpēdiculari longius ſe dimouent, quoniam magis imbecilli redduntur, tanquam qui ab ingenti aeris tractu ad ſolem reuerberati tranſeunt, etiā ſub obſcuriore adhuc habitu fulgorem ſolis reſpiciunt. ideoq; halurgum colorem efficiūt, qui quidem uiridi colore magis ater & fuſcus exiſtit, eiq; ex proximo in utroq; arcu adiacet. Hanc cauſam quidem, quamobrem ordo horum cœleſtium colorum ita fuerit à natura inſtitutus magnus Philoſophus ita reddidit. Age autem nos quaſi uictum Ariſtoteli retribuentes, quæ Ammonius dixit, eadem & ipſum dixiſſet oſtendamus, neq; tātum rei falſam ſpeciem ſequutum fuiſſe. ipſe enim planè inquit in textu uerborum ſuorum.

Prima igitur ex lineis interioribus phœniceum habet aſpectum, à maximo nanque circumductu plurima acies radiorum ad ſolem percurrit.

Vox autem illa plurima acies non accidenda eſt ad magnum numerum radiorum, ſicut ante dicebamus radios multos luminis noſtri a maiori curuatura ad ſolem infractos exactius ipſius colorem apprehendere. ſed plurima acies credo intelligenda eſt, quòd robore & uirtute uidendi excellat plurimum. Quia igitur à perpendiculari acie nō longè ij radij abſunt, qui in maiorem lineam incidunt; ob hanc cauſam tanquàm reliquo radiorum lumine fortiore leuius decipiuntur, & phœnicei coloris ſpetiem obducunt. Nam quū Philoſophus plurimam eſſe aciem dixiſſet ideſt ualentem quæ inde ad ſolem repulſa tranſiret; cauſam, quare ita potens, eiuſcemodi acies eſſet, tacitam prætetijt, quia uidelicet ipſa in uicinia radij perpendicularis iaceret. Atque ex hoc loco ex amplitudine circumferentiæ & multitudine radiorū & poſitione nubium cauſam ordinis colorum tradidiſſe exiſtimatur eſt. Hæc præſenti ſpeculatione continentur.

Eſſe igitur iridem aciem ad ſolem repercuſſam, liquidò conſtant. ideoq; ex aduerſa regione oritur.

Hæc enim erat dignitas reflexionis. ex aduorſum ei quod apparet, & ei quod cernit, ſpeculū eſſe oportere.

Atqui ambæ ex repercuſſo exiſtunt, ſed multiplex facies colorum differt.

Id quod primò quærebatur, quare hæc haberet unū colorem album ſcilicet tantum, illius aut tricolor eſſe aſpectus.

Infractio enim luminis ab humido & nigro efficitur, & longè aut prope.

Cauſas rei propoſitæ explicat. eo nanque uerbo ab aqua & nigro ſignificauit, irin quidem ex humidis nubibus genitam multiplicem aſpectum oſtendere, coronam uerò in tenui & ſubtili nube cohærentem candidum habere multum. Eo uerò uerbo addito longè uel prope, ſecundam rationem docuit. quæ erat; alias in rectum, aliàs per diametrum uiſus noſtri aciem inflexam diuerſam faciem colorum efficere, modo albicantem, modo nigricantem.

Lucis autem fulgor per nigrum tranſpectus, phœniceum colorem repreſentat.

Poſt primam quæſtionem de ſecunda erat dicendum. Hoc autem ipſe non facit. ſed ex tribus aſſumptis primum recitat. Id erat huiuſmodi; lucis fulgorem uel per nigrum uel in nigro conſpectum phœniceum uideri. atque huiuſce rei exempla manifeſta apponit, quo facilius intelligatur lucidam aliquod in nigrum cōſpectū phœniceū apparere. flāma nanq; in fumo hāc ſpeciem coloris præſtat. ut uerò pateat per nigrum etiam lucem aſpectā turbam & rutilam uideri. pro exemplo ponit exorientem ſolem. Deinceps exemplum affert in phæniceo arcus colore, quòd hic quoque per atram nubeculam ſol tranſpectus rutilam habere faciem uidetur. At in corona ſubtiliſſima nubecula

becula tranſmittit radios luminis noſtri uſq; ad corpus lunæ. & ob hanc cauſam altus ibi & grauis nullus oritur color, ſed albus tantum.

Itemq; circa ipſum ſolē eiuſmodi humoris concretio nullam habet moram, ſed uel pluit ſtatim uel diſſoluitur.

Quod ſecundo loco quærebatur, quare arcus non naſcitur circa ſolem, ſed per diametrum. & id diſſoluit. quum dixit: Sol circumfuſa nube non longa inter ſtillicidia & aquæ lapſum mora interponitur. ſed nubes uel quamprimum in aquam uertitur, uel diſſoluta interit. At iris aliquod medij temporis interpoſiti ſpatium deſiderat.

Totus autem iridis aſpectus apparuiſſet, cuiuſmodi circa lucernam conſpicitur.

Ex ijs uerbis oſtendit, quæcunque de iride dicuntur, cuilibet iridi non conuenire, ſed eius iridis propria tantum eſſe, quæ à nubibus ad ſolem ex repercuſſo naſcitur.

Quæ uerò iris ex remis aqua excuſſis in mari efficitur.

Hinc tradit irin aliam, quæ mediam inter lucernæ iridem & quæ in nubibus efficitur, naturam obtinet. ipſæ enim in omnibus rebus diſſimiles ſunt inter ſe. Quæ uerò hoc loco memorantur, ideſt quæ ex remo aqua excuſſo in mari efficitur, & quæ à ſtillicidijs contra faciem ſolis ſparſis oritur, cum utroq; arcu tanq̃ in aliqua re conuenientes ſimilitudinem habent.

Intelligere nanq; nos oportet ſicut ante dictum eſt, & conſtituere in nigro uel per nigrum trāſpectam lucem phœniceum efficere colorem.

Ex hoc loco tria aſſumpta amplectitur. Sed quoniā de primo ſuperius meminerat, rurſum ipſum repetit, ut continentem de ijs rebus diſciplinam proſequatur. Ideoq; ſicut ſupra dictum fuit, addidit uerbum illud, conſtituere, pro aſſumpta ſupponere.

Secundum autem, quia nimis intenta acies imbecilla redditur & minor.

Hoc eſt ſecundo aſſumptum. Sed quærendum, quo modo intenta acies minor redditur, maiorem nanq; reddit erat dicendum. Vel minorem intelligit ipſam reddi, quòd multum uirium ſcilicet amittat, ideſt quia hebetior & languidior ex lōgo ſpatio efficitur. Ex quo intelligitur, quum ipſam quoque oculorum aciem plurimam appellat, robur & uim uidendi ipſius ſpectare & non magnitudinem. Igitur magni Philoſophi interpretatio de ordine utriuſque arcus colorum cum Ariſtotelis ſententia conuenit. Plurimam enim aciem oculorum Ariſtoteles à maiori arcus curuatura inflecti ad ſolem dixit, quum ad uim & uirtutem uidendi ſolum reſpiceret, & non ad numerum neque ad quantitatem, ut dictum eſt.

Hæc igitur in ea quæ de ſenſibus diſciplina eſt, cōſiderentur.

In tractatu de ſenſu & ſenſibili quæcunque ad ſenſum uidendi pertinent, copioſe explicantur. nos itaq; relegat ad eam diſciplinam.

Vtrum mouetur id quod oſtenditur, an id quod cernit, nihil intereſt. ab utraque enim parte idem erit effectus.

Nunc duo aſſumpta memorat. quemadmodum uidelicet quæ procul cernuntur, nigram faciem oſtendere uidentur; ſimiliterq; quæcunque ex repercuſſo intuemur. Cauſa huius, eſt quia id quod uidet propius eſt, ſpeculum autem procul conſiſtit. Nihil enim intereſt; id quod apparet procul ab oculis ſummotum ex propria magnitudine immutetur, & ſub exigua forma cernatur; acieſue uidendi ex ingenti itinere defeſſa langueat, & debiliori intuitu rei imaginem recipiat. ob idq; exiguæ magnitudinis ipſam cernat. Quarum quidem rerum altera eſt, quòd formā aliquā procul a conſpectu noſtro poſitam in rectiorē lineam intuemur. altera autem eſt, quia ex repercuſſo cernimus.

Accidit enim, ubi propior ſoli fuerit nubes.

Approbat adhuc, quemadmodum acies radiorum in ingenti ſpatio traijciendo laborat plurimum, & ad ultimum uiribus relicta rem ſenſibilem ſub nigro colore apprehendit. Ponatur enim ſub facie ſolis nubes candida & ſubtilis, quia ſolus aſpectu diducitur & rareſcit; ſi nubem ipſam recto & libero tranſitu intuemur, albeſcere aliquantū uidemus. ſin per humidum aquæ ipſam aſpicimus, nigreſcere aliquantū uidemus. Ratio huius eſt, quia longius ſpatium traijcit lumen oculorum, & tanquam maiorem ambitum dimenſum uiribus deficitur, & relangueſcit. aperto enim itinere acies oculi proſpiciens, rectam unam lineam tantum rei formam & imaginem recipit ex repercuſſo uerò intuens, per duas lineas rei ſimulachrum apprehendit. Demōſtratum autem eſt, cuiuſlibet trianguli duo latera reliquo eſſe maiora.

Quæ igitur ualentior eſt, in phœniceum colorem ceſſit.

Hinc cauſas colorū memorat. qui enim radius propioribus nubibus accidit, quaſi exiguo ſpatio peracto per exiguam aëris nebulam minus in uidendo fallitur. reliqui uerò radij quia per ingētem nubili cœli partē, per quā tranſeunt, fulgorem lucis aſpiciunt, ſub nigro inuolucro ipſam diſcernunt, ut ante dictum fuit.

Sed in tribus ſicut in reliquis quoq; rebus nonnulla alia, ita & hæc finem ſuum habent.

Quemadmodum inquit in omnibus rebus ternarij numeri ratio conſideratur: omnia enim initium, medium, & finem ſuum quæq; habent: ita in primo quidem loco, phœniceus color ſedet. in ſecundo, uiridis. in tertio halurgus & propyreus. Et ob hoc tripliciter coloris ſpecie prædita iris eſt. nullus uerò alius color ipſi inhæret, qui quidē ſenſu adhuc percipi poſſit. nam fortaſſis iridis quoq; inſunt alia genera colorū qui ſenſum uidendi latent. placet enim Ptolemæo ſeptiformem iridis eſſe aſpectum. Sed quantum ad iſtuc pertinet Ariſtoteles, ſi ſuum cuiq; rei initium ineſt & medium finis, nihil eſt quod medio careat. ut tu dixti. Rectè nanq; potulit. Plato illud, quanq; rem medium habere ſuum. nam impari & impare numero numerus ſuperfluè par medius interſtabet, & intra morbum & bonam ualetudinem neuter ancepſq; ſtatus interponitur. atq; hoc natura amata, ne conferta uidelicet in hoc uniuerſo intra momentum mutatio fiat.

Atq; hac de cauſa iris triplicem colorem gerit.

Nam utriuſq; arcus facies tergemino colore ſuffunditur, quia cuilibet ternaria ratio ineſt.

Sed contrario ſitu.

Ideſt iris quæ laxiorē regionem occupat, minimā curuaturam, rubore ſuffuſam habet. at iris quæ anguſtiore ſpatio clauditur, maximā, eiuſdem roboris. hēc In colore uerò halurgo & cyaneo è diuerſo ſe habet res. nam maioris arcus linea maxima halurgo tincta colore eſt, minoris uerò minor eiuſdem halurgi coloris ſpeciem habet. in ratione autem uiridis coloris utriq; arcui una atque eadem facies ineſt.

Prima igitur iris exteriorem lineam phœniceam habet. à maxima nanque curuatura plurima uis radiorum ad ſolem tranſilit.

Hinc

Hinc cauſa docetur ordinis ipſorum colorum. Atqui ut in noſtra quoq; conſideratione eſt diſputatum, illa uox plurima non ad numerum radiorum referenda eſt ſed ad uim uirtutemque uidendi.

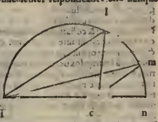
ACTIO XXXVIII.

Luteus autem & flauus color ineſt ex collatione aſpectus linearum.

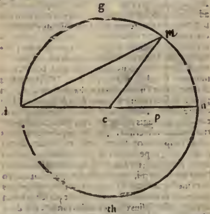
Quoniā ſuperiori conſideratione Philoſophus cauſam oſtendit. quare tribus ſuffecta coloribus facies iridis utriuſque eſſet: nam in ijs quoque quæ mendacem rei ſimilitudinem κατ' ἔμφασιν generantur, ineſt principium & mediū & finis, ſicut in omnibus ijs quæ propriam ſubſtantiam & ueram ſpeciem habent: alium autem colorem in arcu internoſcimus ab ijs tribus, q modo expoſiti ſunt ideſt phæniceus, uiridis, & halurgus: naſcitur autem in ipſo quoque arcu flauus color, dubitationē res poſtulare uidetur, quare tricolor iris appelletur, quum flauus quoq; color ipſam intertexat. Vel huic loco ita reſpondendum eſt, Philoſophum intelligere tres in arcu colores eſſe, qui ex repercuſſo generantur, phæniceum ſcilicet & uiridem & halurgum. nam flaui coloris ſpecies non fit à repercuſſo. ſed magis à phænicei uiridisq; coloris miſtura oritur. ex mixti nanq; coloribus uiridi & phæniceo conſtat flauus color. Atq; hoc uerum eſſe ex quorundam colorū miſtura alterum oriri colorem poſſe ſex argumētis Ariſtoteles oſtēdit. primū tali modo ſe habet. Si quod minus nigrum eſt collatione magis nigri eſſe album uidetur, quòd ſimilia in ſimilibus facilè latēt. ecce enim minus ſordidæ & minus fœdæ ueſtes ſi cū ijs quæ magis ſordeſcant, cōferātur, mūdæ eſſe & bene lotæ ipſæ uidentur. quæ quum ita ſe habeant, quia nubes in qua arcus efficitur, magis triſtē nigrumq; habitū cōtraxit; accidit, ut phæniceus color cū colore nigro collatus flauam ſpeciem habere uideatur, ratio eſt, quia uiridis color collatione nigri uim habet remiſſiorem, nam minus niger exiſtit. Ergo ſi perquam nigri coloris comparatione phæniceus color albicans apparet, cum minus quoque nigro collatus ideſt cū uiridi colore lutea & flaua facie eſſe apparebit. hoc eſt primū argumentū ſecundum tale eſt. Quin.n. uerum ſit flauum colorem phænicei uiridisque miſtura perfici nihil dubij relinquitur. nam diducta & in ſe euaneſcēte nube. in qua arcus facies effulget, phæniceus etiamnum color candorem aſſumit. Sed is albus color tanquam uiridis cōparatione flaui coloris ſpeciem facit. Ita fieri ut ex triplici tantum colore uiridi & phæniceo & halurgo iris conſtet, flauus autem color ſibi nullus inhæreat. Tertia ratio procedit ſic. quemadmodum enim id quod minus nigrum eſt, nigerrimi coloris comparatione album appareat, ex arcu a luna genito intelligi ſatis poteſt. Nam quum ipſa luna calidam uim minorem habeat quàm habeat ſol, nubes ad ipſa non ita diſſoluit cōtingit, ſed craſſas coactasq; cōſiſtere. Hinc fieri, quòd nubes hæ in quibus à luna iris oritur, alta nigredine ueſtiantur. alia quoque de cauſa, quia ſcilicet nocturnis tenebris arcus ille naſcitur, nox autem denſitudinem nubis plurimum addituat. Quoniam igitur craſſiſſima huiuſmodi nubes eſt atque nigerrima, accidit, ut iridis ex reflexu ad ipſam geniti colores tanquam nigræ nubi collati alba facie appareant, ob idq; luna genita iris candidū aſpectum habet. Vides, ut alius ex alio colore alterius cōparatione effici poſſit? hoc tertium argumentum eſt, quartum progreditur ſic. Colorē aliū alterius coloris cōparatione gigni poſſe manifeſtum eſt. ecce enim ornatus uarij & diuerſitas rerum ueſtibus intertextæ parili motuoq; interſe aſpectu & collatione multiplices colorum facies repræſentat. id autē ad ipſorum colorum aſpectuum miſtura oritur; Ex quo ij mortales qui ſumma cura circa ſmaragdos occupauit uerſantur, uſumq; eorum & omne artificium callent, quibuſdam ſtatis tantum horis ipſas emptoribus uenales exponunt, ideſt turbido, tantum die & nubilo cœlo; quia ipſarum gēmarum obſcuri & nubili aeris comparatione mirabiliter micat fulgor. hoc quintum argumentum. Ecce enim & halurgis, ideſt prophyrea ueſtis alijs atq; alijs ueſtimētis impoſita aliā atq; aliā faciē habet nanq; ab albo & porphyreo color alter exoritur color. aliumq; hēt colorē porphyra ueſtis, ſi luteis pānis & auri colorem imitantibus imponatur. ab ipſorū nanq; miſtura noua ſpecies coloris conſurgit. aliud & ultimum argumentum. Videmus autem ueſtium artifices qui uariam ſcilicet rerum imagine ueſtimenta intertexunt, ad lucernam artem minimè exercere ſuam. Nam quū turbidus aer eſt, multiplex colorum à cæteris coloribus, quorum artem exercent, diſtinctio oritur. atq; ita in errorē facilè deducuntur colorum uaria facie decepit, qui ex miſtura alterius atque alterius coloris oriuntur. Atque hæc quidem ab Ariſtotele docentur. At magnus noſter Philoſophus aliud quoq; argumentū adinuenit, quo flauum colorem non eſſe reflexum probat. Nam ſi à repercuſſo eſſet talis color, prior phæniceo colore fieret oporteret. quia in minorē errorem uis oculorū delabitur aſpectu flaui coloris quàm phænicei, quòd flauus color albo propior eſt. Quemadmodū igitur phæniceus color prior uiridi oritur, quia minorem fraudem quàm ipſe habet. * Hactenus quū demonſtraſſet Philoſophus ex phænicei uiridisq; temperatura effici colorem flauum ſicut & alios quoſdam colores. nūc cauſam quærit, quare interiore arcus exteriore arcu magis effulgeat. atq; hanc cauſam poſitioni nubium aſcribit. Quia inquit interioris arcus nubes propiores oculorum lumini conſiſtunt, idcirco magis quoq; & perfectius ab acie uidendi apprehendunt. Acies itaq; uiribus integris intuens faciem nubium arcus interni, magis incitatos ſplendioresq; colores ineſſe exiſtimat. At in arcu exteriore quia nubes ab aſpectu oculorum lōgius recedunt, defeſſus uidendo uiſus noſter ipſius colores minori uirtute eſſe diiudicat. ita loquitur Ariſtoteles. Tu autem adijcito cauſam quoque eſſe radiorum lineam perpendicularem, & quæ ſibi propiores ordine adiacent, quæue in remotiori parte iacent, ſicut relatu ſuperius fuit. Quum ſic Philoſophus ea præparaſſet, quæ ad irin declarandam præparari à Philoſopho oporteret, nunc rationem reddit, quare iris figuram rotundam ſibi aſſumat. quare autem ſemiorbem tantum recipiat, poſterius ſciemus. Quo facilius autem uim ipſius uerborum ſequamur, capere aſſumptum tale operæpretiū eſt, ſi ſemiorbis ſtatuatur, ipſiusq; diameter perducatur. & in diametro aliquod ſignum capiatur, quod ſemiorbis centrū non ſit. ab eo autem ſigno quædam recta ad ambitum perducatur. & ab ambitu quædam recta uſque ad diametri extremitatem ducatur, ſicut feriat iaculo diametrum & rectam lineam à ſigno ad ambitum perductam, ita ut duæ rectæ in ipſo ſemiorbe conſiſtunt, duę

aliæ

aliæ rectæ non ſimul collocabuntur, quæ prioribus pari modo & conuenienter reſpondeant. eſto nanque ſemiorbis i m n. ducatq; ipſius diameter i n. ſumaturque aliquod ſignū in diametro quod ſemiorbis centrum non ſit c. maiorq; exiſtat



i c quàm c n. & ab ſigno m quædam recta ducatur ad ambitum i l, committaturq; i l. Dico in ſemiorbe n m i alias duas rectas conſtitui non poſſe; quæ i l, l m eadem pariq; ratione reſpondeant, & qualis eſt c l ad l c, talis eſt m i ad m c. uiciſſimq; cuiuſmodi l i eſt ad i m, talis l c ad m c. maior autem eſt l i quàm ſit m i. adiacet enim diametro, & maioris circumferentiæ capax quàm i m l maior ergo & l c i procul à cētro, quā quæ prope centrum, quod abſurdum eſt, ineſt nanq; in i c. Non ergo in eodem ſemiorbe aliæ, duæ rectæ collocabuntur, id quòd demonſtrandum erat. Hoc aſſumpto præ manibus ante habito cauſam nūc oſtendit Philoſophus, quare circuli formam iris habeat, itidemq; quare ſemiorbem ad hunc modum. Eſto enim inquit



Horizon th i g circulus. centrum autem Horizontis ſit e. diameter autem i n. nigrum autem c p. nubes m n. eſtoq; c p ideſt centrum uiſus noſter. à c uerò i. à uiſu noſtro radius emittatur e m ad nubē m reflectaturq;. tanquàm ad i qui eſt exoriens ſol. rem nanq; à ſeptentrionalibus orſus elemētis Philoſophus oſtēdit, quod fecit in diſciplina quoq; de generatione & corruptione. & triangulū facit c m i, q angulū obtuſum habet ad ſignum c. quin. n. neceſſariò obtuſus ipſe ſit, haud dubiū relinquitur; quia uiſus noſter ſolem inter & nubē medius interiacet. altior uerò eſſe nubes ſole uidetur quia ſol tunc ad horizontem conſiſtit, præcipuèq; quum ab m i maxima linea, quæ repercuſſio eſt, ſubextendatur. Intelligantur autem is triāgulus contractus & circūactus circa i p axem, ſic ut conus fiat, cuius uertex i extat. qui conus ex pluribus triangulis conſtet c m. ſimilibus. qui quidē trianguli à radijs uiſus noſtri efficiuntur, qui a ſigno c nubi m i adpulſi ad i ideſt ad ſolem infracti tranſuolant. Eiuſcemodi uidelicet circūductio rotundioris formæ irin circa nubē facit. & ob hanc cauſam iridis ſpecies in orbem glomeratur. Nā lineæ triangulorum omnes perpendiculares in unum ſignum p incident, quod iridis centrum exiſtit. extra nanq; triangulos ipſorum perpendiculares in p ſignū incurrunt. Ad hunc itaque modum arcus facies in orbem incuruatur. Quare autem ſemiorbis tantum appareat, ſic oſtendunt. Planū in quo c eſt, in quo. ſ. c m i triangulum inſcripſimus, æquè ac ſi diceres Horizontis ſedes & firmamētū eductū extenſumq; tāquā ad iridis centrū p ſecat in partes duas circulū, qui ex triangulis conſtituitur, atque ex hac re dimidius orbis arcus apparet, propterea quòd ut iiridis ſemiorbis in rectum Horizonti inſideat, contingit. id autem phyſicè quoq; intelligere licet. Quum enim a lumine noſtro radij exeant in ſpeciem coni; ſic ut coni magni forma efficiatur, cuius pyramis & uertex oculo inhæret, ſedes aut em ipſa rem uiſibilem attingat? manifeſtum eſt nubi quoq; in modum coni à uiſu noſtro radios incidere. Coni aūt acumen oculus noſter eſt baſis, autem nubes. Quia igitur conorum uice. & in circulum lineæ radiorum in faciem nubis incurrunt, idcirco arcus orbis figuram capit. Vice autem conorum nubi applicati radij quia & ad ſolem reflexi conorum figuram itidem capiunt, ob id arcus circuli faciem ſuſcipit. ſemiorbis uerò figura tantum apparet, quia radij luminis noſtri ad inferiorem plagā penetrare ab horizonte prohibentur. Ita quod reliquum eſt, tanquàm conus a capite ad fundamentum diſſectus reperitur; ſic. ut ipſius axis in plano horizontis conſiſtat. Hæc igitur loquitur Ariſtoteles. age nos autem aduerſus pſius expoſitum theorema dubitemus. Quia enim c centrum horizontis eſſe dixit, lineam rectam a ſigno c nubi m adpulſam æqualem eſſe rectę à ſigno i adpulſæ ſigno c perſpicuum eſt. æquale quoq; interuallum erit quod a ſole ad uiſum noſtrum tendit, ei interuallo quod à uiſu noſtro uſque ad nubem pertinet, quod eſſe abſurdū dictum eſt. Huius ſolutio petitur ex ſermone, qui de corona habitus eſt, ibi enim differentes conſtituimus Horizontes. At hoc loco alia quoq; ſolutio eſt afferenda, c eſſe centrum & non centrum. centrum quidem eſt mūdi uniuerſi, qm̄ ubicunq; fuerit oculus noſter, in centro eſt. Non eſt aūt centrum Horizontis, neque æqualis eſt i c lineę c m neq; igitur Philoſophus ad hoc. uniuerſum ſpectans centrum c uocaſſet. quemadmodum autem non eſt c expoſiti horizontis centrū, hinc intelligi poteſt. Nam ſi centrum foret, c m linea in rectum deducta finitoris quidem diameter extitiſſet. ergo ſectiones, ſemiorbes fuiſſent. Quòd ſi ſemiorbes fuiſſent, anguli à c m ad circumferentiam geniti æquales fuiſſent. & quoniam reflexus ad angulos rectos efficitur æquales autem ad c m reflexus exiſtunt, ad c fiet & non ad i. ideſt ad ipſum oculum fiet, ſic ut in nube tanquam in ſpeculo ſeipſum inſpiciat. & non ad ſolem, ita ut arcus efficiatur. Itaq; c nō eſt centrum, quando ad ipſum reflexus non fiat. Quòd ſi c horizontis centrum non exiſtit, ab ipſo autem uſq; ad circuli ambitum c m recta committatur, c m linea iniecta circuli diameter non extabit. Poſtquàm autem non eſt diameter, non ſecabitur circulus in ſemicirculos. ſed alter altero ſemiorbe minor reperietur quoniam igitur, anguli à c m ad circuli ductū geniti in portiones inæquales

quales eſſe reperientur. quidam enim erit obtuſus, quidam acutus. Quoniam igitur inæquales ſunt, refle xus uerò ad æquales angulos efficitur, ad ipſos refle-xio non fiet. Non igitur erit repercuſsio ad uiſum no ſtrum ideſt ad c. Sed c m recta emiſſa & circulum attin gens ideſt finitorem, ſeu nubem ibi conglobatam, & reflexa alium angulum ſub c m i æqualem facit angu-lo ſub e m n. Ergo quia anguli ſub e m n, e m i æquales exiſtunt; inæquales uerò qui ſunt e m n & ſub c m th; ad i ſignum erit luminis reflexio. ſub eo enim æquales anguli generantur. Non erit autem ad c reflexio, quia c m angulos reddidit inæquales. Quemadmodum au tem neque id Ariſtoteles ignorarit non eſſe ſcilicet c centrum horizontis, ex hoc intelligitur, quòd ipſe an-gulos à linea e m ad ambitũ circuli genitos, ideſt qui ſunt ſub c m th & ſub c m n, inæquales eſſe conſtitue-rit. Si enim eius opinio fuiſſet eſſe c centrum, hoſce quoque angulos neceſſariò æquales eſſe decreuiſſet. quid enim ipſe loquatur, audiamus.

Si à ſigno c lineæ quæ per conum excidant, eam ubi i c eſt, tanquam axem effecerint. & à ſigno c ad m commiſſæ li-neæ à ſemiorbe reflectantur ad i ad maiorem angulum, à ſi-gno c ad circuli ambitum percurrent.

Quibus uerbis intelligitur, ipſum uelle maiorem angulum eſſe, qui c m th ſubeſt: ex quo c m i rectæ eli-cit æqualem, ideſt reflexio exigit angulum æqualẽ ei, qui e m n ſubſit. Vidit ergo Ariſtoteles quemadmo-dum circuli ſectiones inæquales exiſterent. Quod ſi inæqualia exiſtunt, non eſt diameter; non ergo c ſignũ eſt centrum circuli finientis. Hæc præſenti contem-platione continentur.

Flauus autẽ color apparet collatione linearũ aſpectus.

Quia phœniceus & uiridis color in uicina alterius alter exiſtit, ideo ex ipſorum temperatura flauus exo-ritur color. eſſeque hunc colorem ab aliorum miſtu-ra ſee argumentis oſtendit.

Nanque in maximè atra nube ἄκρατος perquam merus arcus efficitur.

ἄκρατος perquam merus, ideſt integer puruſq; phœ nicei coloris. nanque in maximè atra nube phœniceus color albus apparet ex ui argumenti primi. quod erat quampiam rem minus nigram cum magis nigra colla tam apparere flaui coloris.

Et rurſum iride tabeſcente, quum phœniceus diſſolu-tior color.

Secunda ratio. quæ dicebat, quemadmodum quo-tieſcunque proximus arcus eſt ut reſideat atque deſi-nat, phœniceum in flauum colorem conuertit, quòd iã albeſcere incipiant nubes. quæ collatione uiridis lu-teum colorem cœlo oſtendunt.

Maximum autem horum argumentum eſt, qui à luna ar cus exoritur.

Tertium argumentum, irin quę à luna eſt, nigerri-mæ nubi collatam candidam habere faciem, ex quo ap paret ex temperatura aliorũ huiuſmodi gigni colorẽ.

Hæc autẽ affectio in floribus quoque manifeſto apparet.

Flores appellat uarias colorum ſpecies, quas in ue-ſtibus ob oculos fieri uidemus. Et habes iam quartam rationem eiuſcemodi ueſtimẽta mutuo inter ſe aſpe-ctu collata & præ manibus habita multas ſpecies co-lorum efficere ſine temperamento.

Cuiuſmodi imaginem præbet porphyrea ueſtis albis ſtra gulis uel nigris uelleribus inſtrata.

Quintum argumentum, halurgam & porphyræ ſi-milem ueſtem uarias colorum ſpecies reddere diuer-ſis & uario colore diſtinctis ueſtimentis inſtratam.

Ob hoc & ueſtium pictores ſe errare aſſerunt, quum ad lucernam opus peragunt ſuum.

Sextum argumẽtum ſumptum à pictoribus ueſtiũ:

In longius ſpatium effuſa acies oculorum.

Ex ijs uerbis cauſam exponit, quamubrem exterio ris arcus obſcurius lumen exiſtat quàm interioris. Ita acies minus applicata nubibus, ut ſub obſcuriore & tri ſtiore habitu colores appareant, facit. uirtute nanque uidendi non radiorum numero minus poteſt. Nam quanquàm pauciores radij ad exteriorem iridis ambi tum ſe adplicant, uirtuti tamen uidendi minus uirium ineſt. Sed quoniam procul à conſpectu circa ipſam po ſitæ nubes iacent, eò radij ad pulſi longa uia fatigan-tur. atque hæc cauſa eſt, quare exterioris arcus lan-guidior color appareat.

Quemadmodum autem neque corrotundari iridis facies poſsit, neque ſectio ſemiorbe maior exiſtere: quum enim dimidius circulus ſit, ubi ſignum a eſt, centrum autem c.

Centrum nunc intelligit e huius uniuerſi, quia ubi-cunque gentium uiſu noſter exiſtat, ad dimidium or-bem centri uim obtinet non circuli finitoris, ut aphro diſienſis exiſtimauit.

Si à ſigno c lineæ in uicem coni egreſſæ lineam i c tan-quam axem effecerint, & ſi à c ad m.

Lineas intelligit à uiſu noſtro radios uſq; in nubem immiſſos, indeque ad ſolem retortos. qui ſuo adpul-ſu ad nubem & reflexu ad ſolem conos geminos effi-ciunt. Horum autem unus magnus eſt, alter paruus: uterque autem baſin ipſam habet c m, uertices autem differentes. maior uerticem in ſolem habet, minor au tem in aciem noſtram. utriuſque autem coni unus & idem axis eſt i c, qui in eodem Horizontis campo con ſidit. Egregiè autem dicit uelut axem. nã propriè axis non is eſt, mente tantum concipitur. quoniam ad cir-cumuectionem angulorum is axis oritur. propriè per pendicularis linea eſt, quę axis exiſtit, quæ ſcilicet à ui ſu noſtro uſque in nubem porrigitur.

Et à ſigno c ad m commiſſe lineæ à ſemiorbe retorquean tur ad i in maiorem angulum.

Non ergo ò Alexander e centrum Horizontis exi-ſtit. ſi enim extaret, à centro ad circunferentiam recta linea exporrecta æquales ad circumferentiam angu-los reddidiſſe. nunc autem unum tantum angulum maiorem dicit.

Quod ſi in ſublimi ſemiorbe quidem minor.

Si ad Horizõtem aſtiterit ſol, ſemiorbis faciem iris habere uidebitur, quòd huius circulus ab horizonte ſecetur. uel quia ſol quaſi centrum arcus exiſtit, & ip-ſe ad horizontem iacet.

Et planum ubi a eſt, exporrigatur.

Ex hoc loco oſtendit ſemicirculum habere iridem, quia circulus iridis à circulo finitoris ad duo ſigna ſe-catur. circulus nanque circulum non ſecat niſi per duo puncta.

Sectio igitur orbis maximus circulus exiſtet.

Sectio enim quæ iridis circulum ſecat, maximus circulus exiſtit. Horizon nanque is eſt.

Nihil enim referet, quale planum ex ijs quæ ad i c exi-ſtunt, per triangulum c m i exporrigatur.

Nihil differet, quale planum ex ijs triangulis qui ad i c exiſtũt, deducens iridis circulũ ſecueris: tali modo dimidij circuli forma erit & nõ circuli. Ergo planum

ubi a eſt, exporrigatur, & iridis circulum ſecet. ſemiorbis igitur efficietur. Verum hoc loco ne fallaris uide, dum iudices Ariſtotelem accipere a tanquam ſemicirculi planum. proxime nanque oſtendemus a uniuerſi dimidium orbem ab ipſo appellari.

Linea ab i c deductæ non in eadem ratione conſiſtent ſemicirculi ubi a eſt, ad aliud & aliud ſignum.

Hic aſſumptũ illud docet, quod nos præ manibus ante habuimus. eiuſmodi autem eſt. Si quod ſignum in ſemiorbe diametri capiatur, quod centrum non ſitatque permaneat, illius uſque ad ambitum circuli protracta linea ad exitum ipſi diametro committatur, ſicut duæ rectæ efficiãtur, non fient in eodem ſemiorbe aliæ duæ rectæ ad aliud aliudve ſignum, quæ ſint præter primas, & quæ cum primis parem & conueniẽtem rationem gerant. Vſus autem hoc aſſumpto Philoſophus ad illud eſt, ut p m oſtenderet d proportione reſpondere. Id autem inſtruit & molitur hac gratia ſcilicet, ut p iridis polum eſſe demonſtret. & quemadmodum radij omnes oculorũ in lineam ipſius mente comprehenſam & circumactam incurrant, & non ad quempiam alium. Nam ſi in aliud ſignum quidam ex radijs incident, in eodem ſemiorbe ad aliud uel aliud ſignum lineæ radiorum rectæ infractæ unius & einſdem rationis eſſe reperientur. id quod uitioſum eſt.

Quum enim c i ſigna data ſint et c m, data utique erunt & m i. ita ratio erit ſignorum m i ad m c.

Demonſtratum in conceſsis fuit; quemadmodum ſi duo ſigna poſitione data ſint ideſt uoce conceſſa fuerint, & recta utrique ſigno cõmiſſa conceſſa illico eſt, & poſitione & longitudine cõceſſa dicitur. Et rurſum ſi alia ſigna dentur & ipſa recta committens, & ratio rectarum data eſt, quam rationem habeat de cum d e. tria igitur ſunt quæ quæruntur, ſigna, recta, ratio ſiue proportio. quorum quidem uno dato & cætera ſequuntur. Quia igitur ſignum datum eſt, i enim ſol eſt. ſed & c, quæ acies oculi eſt. igitur & c datum erit. quia uerò m quoque datum eſt, quia medium eſt ſigni i & ſigni c. datæ utique erunt c m & m i. Quia uerò ipſæ datæ ſunt, & conuenientia igitur ratioque ipſarum data erit. ergo quum data ſit conueniens ratio horum ſignorum i m, m c, iaceat quædam recta d b, ſeceturque ad conuenientem rationem ſigni i m cum m c, itemque reliqua.

Datum igitur circumferentiam ſignum m attinget. ſit autem ipſa ubi eſt i m.

Quoniam inquit data nubes eſt m n & m n circumferentia. data autem eſt & c m recta, tanget ergo m c recta m n circumferentiam. Ita ex circumferentijs m n data eſt. Et quoniam rectæ conceſſæ ſunt, extendimus ipſius iridis ambitus. igitur ſectio data eſt eorum quæ ad m n circumferentiam conuenienter inter ſe reſpondent.

Ab iiſdem ſignis eadem conueniens ratio in eodem plano non cohæret.

Hæc eſt propoſitio prehabiti aſſumpti.

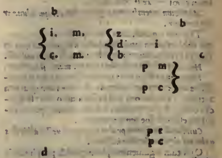
ACTIO. XXXIX.

Explicetur igitur linea quadam d b, ſecetur ſicut m i ad m c.

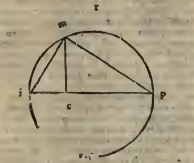
Quum oſtendiſſet Ariſtoteles in circulum fieri iridem, & faciem ipſius eſſe ſemiorbem ſimulque quum unum ipſius polum per p ſignum compeiſſet; nunc uult alterum quoq; ipſius polum inuenire, atq; in hoc quoque demonſtrare, quomodo iris ſemicirculo quoque minor efficiatur. Vt autem ſm iridis polum ueniretur, theoremate geometrico uſus eſt. Explicetur inquit linea quædam d b, & ſecetur ita ut quam rationẽ habet à nube ad ſolem perducta acies ad aciem eam, quæ à uiſu noſtro uſque in nubem pertingit; identidẽ autem dicere eſt quam rationem habet i m ad m c, eandem paremque rationem habet d ad b. Atqui m i maior eſt quàm m c. multo ergo maior eſt d quàm b. & b proxime exporrigatur quædam alia linea z. Ita b z eandem habet rationem ad, quam d habet ad b. Sed d maior eſt quam b. ergo b z maior eſt quam d. multo ergo maior z d ipſa exiſtit. ut compendio igitur loquar ſicut z b ſe habet ad d, ita d ad b ſe habebit.

		b
	z	d
		b

Tres igitur rectę, prima z b, ſecunda d, tertia b. Si igitur tres rectæ conuenienter inter ſe reſpondeant, prima cum tertia propoſitionem magis geminatam habere dicitur, quàm ſecunda cum tertia ideſt d cum b. Ergo z b cum b duplicatiorem conuenientiam habet, quam d cum b. Multo igitur maior eſt z b quàm b, quàm ſit d. Iaceat igitur z b proportione reſpondens lineæ i c, d uerò c p. dico d conuenienter reſpondere m p. Si enim fieri poteſt, d non reſpondeat conuenientia pari m p. ſed conuenientiam habeat uel cum maiori quam ſit m p, uel cum minori in i m n ſemiorbe; eadem inconuenientia colligetur, ſiue cum maiori ſiue cum minori p r congruat. Tres itaque rectæ i c, c p, p r, cum tribus rectis z b d pari iure conuenienter. Sed z b cum d ita conuenienter congruebat, ſicut d cum b. Erat autem z, qualis i c. b autem, qualis p c. d uerò, qualis p r. ſed cum p r eſt, ſicut r p cum p c. Si igitur committantur r c & r i, alij trianguli ſimiles efficiuntur c r i & c p r. circa enim ipſum angulum p latera igitur duorum triangulorum proportione inter ſe reſpondent p r & c p. Itaque & i r cum c r eandem habebit conuenientiam, quam i p cum p r. eundem nanque angulum ſuccingunt ad p, quem ipſe continent i p, p r, r p, p c. erat autem i p cum p r; ſicut r p cum c p. at r p cum c p erat ſicut eſt m i cum m c. tantundem autem eſt dicere, ſicut erat d cum b. In eodem igitur ſemiorbe a m d rectis c m, m i aliæ duæ rectæ locum habuerunt & cõuenientem rationẽ ad aliud & aliud ſignum ad m & r hæ uidelicet i r & r c, id quod eſſe non poteſt. non ergo d ad minorem eſt ipſa linea m p. Simili modo oſtendemus neque ad maiorem eſſe. Si enim ab ipſo ad angulum acutum committemus ad m, & circunductis uſque ad n circulus ſcribetur m n, ideſt iris centrum habẽs o. omnes in circulũ perpẽdiculares lineæ m n ſe



miorbe excident, axis autem erit i p. poli autem i & p. atque ijs rebus explicatis lectio finem facit. Quæ-



runt autem interpretes, unde conſtat p polúm m n ſemiorbis exiſtere, quum enim nondum ab Ariſtotele demonſtratum ſit intus cadere & intra horizontem, ſi polus eſt, adhuc in incerto eſt. Si enim extra & horizontem cadit, polus non erit. Oſtendunt igitur huius loci expoſitores una cum magno Philoſopho principe noſtro. quomodo p intra finitorem cadat. Sed magna pars expoſitorum dum id oſtendunt, Ariſtotelem plura incommoda adire impellunt. at magnus Philoſophus ueteri uia ad hanc rationem deuenit. Expoſitores autem in hunc modum oſtendũt. ita enim aiunt i c æqualis eſt c m. ſtatimque è primo ueſtibulo Ariſtotelem falſam ſuppoſitionẽ cõſtituiſſe criminantur. faciunt enim ipſum dicentem ſpatium à ſole uſque ad uiſum noſtrum æquale eſſe ſpatio illi quòd à uiſu noſtro uſque ad nubem extenditur, exiſtimant nanque ipſum uelle c horizontis omnino centrum exiſtere. Cæterum nos ſuperiori diſceptatione copioſè oſtendimus non eſſe centrum, ſed fortaſsis, uniuerſi mundi eſſe. Quoniam igitur, dicunt i c ſimilis eſt & æqualis m c. & quod ab i c erit, æquale ei eſt, quod erit à ſigno c m. quæ igitur ab i c & c m exiſtunt duplicia ſunt quam c m circumductio fit. obtuſus autem angulus is eſt qui c m ſubeſt, ut ſupra demonſtratum fuit. ſuccingit autem ipſum i m. Quod igitur ab i m exiſtit, maius ijs eſt, quæ ab i c & c m exiſtunt. in triangulis enim quibus anguli obtuſi ſunt, linea quæ angulum obtuſum ſuffulcit, maiorem habet uim quam quæ rectæ angulum obtuſum continent. ſed quæ ab i c & c m exiſtunt, duplicia ſunt quam quod à c m exiſtit. quod ergo ab i m erit, maius uel duplex exiſtet quam quod fuerit ab c m. Sed ut ſe habet i m ad m c, ita d ad b ſe habebit. quod igitur à d eſt maius uel duplex exiſtit quam quod eſt à ſigno b. ſed ut ſe habet d ad b, ita z b ad d. quod igitur à z b eſt, maius uel duplex exiſtit quam quod eſt à linea d. quod ergo à z b exiſtit; maius eſt uel quadruplex quam quod à b exiſtit. ergo z b maior uel duplex longitudine quam b exiſtit. nam ſi quadrangulus quadrangulo quadruplex exiſtit, una ipſius recta longitudine duplex eſt quàm alia. Quod igitur eſt à z b, maius uel quadruplex exiſtit quàm quod eſt à b. ergo & b z maior uel duplex exiſtit longitudine quam b. Ad ſummam igitur z quàm b maior eſt, uel duplex z b quàm b. ſi detractus fuerit exceſſus, ideſt z eius quod ſequitur, ideſt b. maior ergo eſt quam b. ſed z erat i c. at b eſt c p. maior ergo eſt i c quam ſit c p. ſed i c æqualis eſt illi c z. Igitur & c i maior exiſtit quam c p. ſed i c finientem circulum attingit. c p igitur non attinget Horizontem, ſed intra cadet, & p polus exiſtet, id quod propoſitum erat ad demonſtrationem. In hunc itaq; modum expoſitores in plura abſurda & incommoda Ariſtotelẽ coniectio oſtenderunt p interius caſurum, & polum futurum. Velle nanque c centrum eſſe Horizontis & i c rectam rectæ c m æqualem eſſe prætereaque c z, magnum ſecum errorem affert & inconuenientiam. Colligitur enim ex hac ratione eandem ſpatij menſurã eſſe à ſole uſque ad uiſum noſtrum, quæ ſit à uiſu noſtro ad nubes; quarum aliquæ ſunt, quæ neque ſumma montium iuga excedunt. Noſter quidem antiquus princeps & parens nulli abſurdo incidens perbellè oſtendit, quomodo m intra finientem circulum cadat. Inquit enim quia ut d ſe ha

z b
d
b

bet ad b, ita z b ad d. & econtrario ut b ſe habet ad d, ita d ſe habebit ad b z. tres rectæ ortæ fuerunt, prima quidem z b. ſecunda autem d, & tertia b. Si autem tres rectæ inter ſe conuenientiam habeant, prima cum tertia duplicem conuenientiam gerit, quàm faciat ſecunda cum tertia. Igitur z b cum b duplicem rationẽ habet, quàm d cum b habeat. Quæ quum ita ſint, ſit ſemicirculus i c m, & ipſius diameter exiſtat i x. & ab uno ſigno d ametri, quod ſemicirculi centrum non ſit, ducatur quædã recta ad circumferentiã hæc. ſ. c m. & & refrangatur ad i, ita ut i c maior exiſtat quã c x. c m uerò & m c eandẽ proportionem habet, quã d cum b. & quoniam z b duplicem cõuenientiam habet cum b, quàm habeat d cũ b eſt autem ſicut ſe habet d ad b. Ergo z b duplicem conuenientiam habet cum b, quàm habeat i m cũ m c. & à ſigno l ducatur in rectos angulos ad i x i l hæc linea c l. & committantur & l n. Fiunt igitur triãguli l i c & l c x ſimiles inter ſe & triangulo l i x. demonſtraſú enim in geometria fuit in ſexto libro de elemento, quemadmodum ſi in triangulo rectos angulos habente à recto angulo ad baſin linea perpendicularis ducatur; trianguli proximi & uicini perpendiculari cum toto & inter ſe ſimilitudinem habent. Quia igitur recta eſt quæ angulo l adiacet, ducta autem ad libramentum eſt uſque ad baſin linea l c, trianguli inter ſe & cum toto ſimilitudinem habent. ſicut igitur ſe habet c x ad l x, ita ſe habet l x ad x c. nanq; circa angulum eundem ſunt c x l. ergo hic quoque tres rectæ inter ſe conuenientes ortæ ſunt, prima i x, ſe conuenientes ortæ ſunt, prima i x, ſecunda x l, & tertia c x. Ergo i x cum c x duplicem conuenientiam habet, quàm habeat l x. ſed ut ſe habet l x ad c x, ita c l cum i l minorem conuenientiam habet, quàm habeat i m cum m c. maior nanque eſt i m, quàm ſit i l; quia diametro propior eſt quam ſit i l. At l c maior eſt quàm ſit c m. ab angulo nanq; circũferentiæ proximo prouecta linea perpendicularis eſt uſque ad ipſam diametrum. Itaque in i l & l c imminutus prologus eſt ideſt ſuperior conuenientia, & auctus eſt hypologus hoc eſt inferior ratio. At in i m & m c auctus eſt prologus, imminutus uerò eſt hypologus. non eandem conuenientiam habebunt i l cum l c, quàm i m cum m c. In uniuerſum enim ſeu prologus minuatur, ſeu, hypologus augeatur, ſiue hypologus minuatur, uel prologus augeatur, neque uterque conueniens incrementum uel decrementum accipiat, proportio interit. Quia

igitur i x cum e x duplicem conuenientiam habet, quã habeat i l, cum l c. uerum etiam i m duplice ratione reſpondeat m c, quàm reſpondeat i l, l c. ſicut ſe habet i m ad m c, ita i x ad c x. Ad ſummam igitur i x cum e x minorem collationẽ habet, quàm habeat i m cum m c. Ergo & hoc in loco in i x & c x imminutus prologus eſt, actus autem hypologus. at in i m & m c actus quidem fuit prologus, imminutus uerò hypologus. Ergo maior eſt c x quàm c m. Si igitur faciamus ſicut i m ad m c, ita i x ad aliam minorem quam c x ideſt ad c p, intra horizontem cadet. & p polus exiſtet, id quòd demonſtrandum erat.

Itaque à ſignis i c non ſolum ad m n circuli ambitũ eiuſdem conuenientiæ lineæ locabuntur, uerum etiam alibi conſiſtent, id quod non poteſt.

Ecce hinc in uulgus prodidit uſum aſſumpti præmanibus ante habiti.

Si itaque hoc ubi p ſitum eſt, polo quiſpiam utatur; in eo autem interuallo ubi p m ſitum eſt, circulus deſcribatur, angulos omnes attinget, quos ab m n radiorum lineæ inflexæ faciunt.

Si inquit in rectos angulos à ſigno p quædam recta perducatur ſicut p m uſque, ad nubem, ad quam radij uidendi ſe adplicant; deinde p m recta circa p circumuecta circulum deſcribat, circulus omnes reflexus attinget, quos radij oculorum nubi adpulſi efficiunt. Atque circuli illius p polus exiſtet, cuius centrum intra circulum pendet in ſublimi & centrum quippe nihil aliud eſt, quam in circulo poſitus polus.

Si igitur cicumducas ſemicirculum illum ubi a iacet, circa eam regionem in qua c p exiſtit.

Moſſuus eſt res ab ijs elementis nominare, quæ ad ſeptentrione uergunt. quæ igitur cauſa eſt, quare ſemiorbem a appellarit. magis enim i erat dicendum. Aut hoc dicto oſtendit ſe Horizontis ſemicirculũ non intelligere, ſed ſemicirculũ totius orbis. Ideoq; quia is elatior eſt, a ipſum appellauit. Quid ait igitur, quẽadmodum. ſ. ſi cogitatione mẽtis dimidium circulum circumuehas circa axem, ubi c p iacent, hoc eſt in eo ſpatio in circulum ducas i c m triangulum uſque ad multiplicem ortum triangulorum, ipſi geniti trianguli ex circumductu in diuerſis planis ſibi ſimiles & æqualium laterum exiſtent.

Et ſi angulum effecerint i p & m p in i p, æqualis erit.

Non ſolum inquit trianguli æqualium laterum & parium angulorũ orientur qui à radiorum reflexibus oriuntur; uerum etiam à polo genitus angulus à ſignis i p, d x polo, & à m p linea nubi commiſſa, & ab ea quæ cogitatione mẽtis in ambitũ circũducitur, ſemper idẽ erit cũ ſemicirculo in orbẽ cogitatione circumuecto.

Horum perpendiculares in idem ſignum incurrent.

Qualium horum? uel triangulorum dicit, qui ex circumnectione naſcuntur. nam quum ſimiles & æquales exiſtant, perpendiculares, uidelicet ab ipſis angulis in unum ſignum cadent & extra ipſos, propterea quòd obtuſos angulos & latera inæqualia habent. nam quilibet horũ maximum quidem habet, qui ab nube uſque in ſolem porrigitur. minimum autẽ, qui à luminis noſtri radijs tendit ad nubem. medium autem, qui à ſole ad oculos noſtros percurrit.

Quia nubes ſublimiores non ſuperat ſol, ſubmiſſiores uerò & in terram pronas uincit & aerem diffundit.

Hoc loco cauſam docet quare dimidij circuli tantũ faciem arcus aſſumit; ſiquidẽ nihil aliud iris eſt, quàm uictoria nubis aduerſus ſolem. Quum enim ſol multum pollet, diſſoluit nubem, & ob hoc arcus non oritur. quum itaque ſol exortum facit, quidam ex radijs ab eius aſpectu orbi terrarum immiſsis perpendicularis exiſtit, quidam alij proximum perpendiculari locũ habent. quidam autem à perpendiculari longius uagantur. Quum igitur ipſius ſe attollentis ſolis radius perpendicularis & qui ſibi in proximo adiacent, per diametrum incidunt in horizontem & circa horizontem, ipſi inualeſcentes nubes diſsipant horizonti circumfuſas, neque coagmentari ibi arcum ſinunt. Qui uerò radij procul à perpendiculari ideſt in regionẽ ſupra horizontem incurrunt, quia non multum uirium habent, quippe qui in immenſum propemodum ſpatium diffuſi in ſe euaneſcunt, non diſſoluunt nubes. atque ibi deinde ob hanc cauſam iris generatur ſole nõ extabeſcens, & non in ima regione circa horizontem. Inde eſt, quòd iridis circulus finitorem tangens nõ efficiatur, ſed ſectę pilæ tantum faciem capit cauſa in aperto eſt, quòd radij perpendiculares immiſsi à ſole nubes atras ad ima Horizontis cõglobari nõ permittãt.

Per tarò autem & nubes à luna noctu oritur.

Hoc profert tanquam ad oſtendendum, quemadmodum iris ſuperato ſole efficiatur. Nam à luna quoque iris, oritur, quòd uis ipſius non æquè polleat ac ipſe ſol, ſed minus tepida ſit, ideoq; ſibi ad diſſoluendas nubes uires deſunt. præcipueque etiam quum nox ipſa ſuo frigore obſtet, cur nubes non facile diſſoluantur. Atque ita deinde nubes inuictæ contra lunam radiorum reflexus in ſe contrahunt, & irim pariũt. Tum ſcilicet maximè arcus in ſolem efficitur, quũ compactæ conglobatæque nubes ſolem ſuperãt, ita ut lucem non tranſmittant. Sed oculorum radij ipſis adpulſi nubibus ſuo incurſu ipſarum denſitudinem non perrumpunt, ſed repulſi tanquam ad ſolem retorquentur, atque hoc modo iris exoritur. Sed obijcies fortaſsis, irin à luna aſsiduè fieri debere, propterea quòd frequentiſsimè à nubibus luna ſuperetur. partimque ob ſuam ipſius naturam. tum etiam quia noctu oritur. Vel ad hoc dicendum eſt, quantum hæc ratio poſtulat, aſsiduè genitam irim noctu oportere. Sed eſt aliquid fortaſſe, quod obſtat, cur nõ ſemper fiat. nam colores iridem referentes quòd nigri & ipſi ſint, in atra nube & tenebris nocturnis facile latent; quia ſimilia in ſimilibus ſuapte natura latent.

ACTIO XL.

Rurſus ſit Horizon, itemque reliqua.

Poſteaquàm nos Ariſtoteles docuiſſet, quare iris rotundioris formæ uultum capiat, & quomodo ad finientem circulũ ſtante ſole arcus in ſemiorbis figura appareat. itemq; alterũ iridis polũ, qui intra iridis centrum & intra diametri finẽ ex aduerſum poſitum; Nunc rurſum ab Horizõte ſe attollẽte ſole arcus figuram cuiuſmodi ſit, ſcrutatur, hoc eſt ſectã ipſius arcus pilã. nã non amplius ſemiorbis iridis apparet, ſed curuatura quædam ſemiorbe minor. Sole nanq; ab horizonte in ſublime attollente caput, ſub minori forma quàm ſit dimidius circulus, arcus conſpicitur. ipſiusque centrum & polus ſub terram deliteſcunt. & quanto ſublimior ſol eminet, tantò demiſsior arcus ſubſidit. quumque ad meridianã plagã conſtiterit, ex oculis ſublatus infra terram deuoratẽ. Ad hæc aũt & alia duo ſigna magnus Philoſophus docet, quãobrẽ ſe ad nubes polũq;

abditum

abditũ infra terrã inclinet iris. His cãm ſimul adijcit quare quũ in ſemiorbe ſe iris oſtendat, minoris circuli ſectio eſſe uideatur; quum uerò ſemirculo minorem faciem habeat, amplioris circuli ſectio ſit. Hæc tali modo demonſtrantur. Sed quæ ab Ariſtotele dicuntur, prius exponamus. ſit finiens circulus a b g, & ſolq; ab horizonte altior tollatur, & tanquam ad i conſiſtat. Horizontis diameter ſit a g. centrum uerò c. In ſublime igitur ſubuecto ſole centrum & polus iridis ſe intra terrã condunt ſupra terram adhuc aſtãte. nouo axe orto i o y p, ubi eſt centrum iridis o & o p polus. quia centrum exiſtit, atq; in ſublimen plagam conſcendit ſol, erit quidem iridis centrum & o p polus ſub terram in i o y p, ui centrum iridis eſt o & o p polus. & quia centro ſolis ſubſtituto ſemicirculus exiſtit b y p s, manifeſtum eſt, quemadmodum & centro infra terrã ſito ſectio iridis aſtans ſupra terrã. dimidio circulo minor exiſtat. & ſupra terram extat p s ſectio iridis quæ ſemicirculo minor eſt. ſimulq; apparet quãtò ſublimiorem locum petat ſol, tãtò magis puſillum arcum appareret. & quum ad medium diem conſcederit, deuoratur, neque amplius faciem ſuam oſtendit propterea quòd ipſius cẽtrum & polus in ſubmiſſiorem locum intra terram ſe receperunt. Atque ex hoc loco tenes iã, quomodo arcus formam propria & ipſa lege circumſcripta ad fati quoq; ſui terminũ uenerit. Aut enim ſemiorbis apparet ſub ortum ſolis. aut ſemicirculo minor, quũ ab horizõte ſe erigit. uel abſorbetur in abditum, ubi ad medium diem ſol ambulat. Liquet autem, quemadmodum arcus ſe inclinet tum, quum in ſublime attollitur, ſol propterea quòd ſubmiſſior polus latet. Huius autem regulam & uiam quandam habemus, quòd ſi pluribus locis circulus ſecetur, in partes duas rectis angulis ſecetur. hac igitur de cauſa nunc inclinatus eſt; quia ſcilicet a b g horizon propter polum iridis non exiſtit. nanque infra abditus eſt polus. ne propter y quidem. At circuli reuolutio ad eas partes quacunq; polus ſub terram iacet, efficitur; id quod cernere facile eſt in crico ſphæræ. tanquam ad polum rectum angulum fieri apparet. Naſci autem maioris circuli ſectionem tali ratione eſt colligendum. Vbi claritas lucis in finitore conſtiterit, ſemiorbis faciem habere iridem demonſtratum fuit. & patet tunc remotiorem à terris eſſe ſemicirculum, tanquam ad minorẽ ſemicirculi portionem. Itaq; quotieſcũque arcus portio minori facie conſpicua appareat quàm ſit ſemicirculus, humilis circũ terram extat. quia igitur in terras pronus arcus uergit tenemus id quod quærebamus. Nã quia magis propinqua terris expiratio uaporũ affluit, hac ratione amplioris formæ eſſe uidetur, quæcũcunq; enim in humido cernũtur, maiorem habere figuram uidentur. Vel ut uerius loquamur, ſectio terris magis uicina ſub uidendi quoque ſenſum magis cadit ex ſecundo aſſumpto quod tale erat; quę lõgè ab oculis abducta ſunt. aciẽ uidẽdi figuræ eſſe minoris exiſtimare; quæ uerò propria oculis conſiſtunt, maiorẽ habere formã iudicare. Dubitare autem æquum uidetur aduerſus Ariſtotelem. quid eſt, quòd Ariſtoteles a b g circulum quum Horizontem eſſe dixiſſet, ab horizonteq; ſublatum in ſublime ſolẽ; in ſigno i ſolem acceperit, quod eſt in a b g finitore circulo. Si enim in a b g exiſtit i, nondum eſt euectus in ſublime. & ſi i elatus eſt, nondum eſt in a b g Horizonte. Vel huic rei reſpõſum dandum eſt a b g non eſſe horizontem ſtabilem, & immotum, ſed cum toto ſimul mundo circumuectum. eſt nanque & horizon, qui in ſphæra mouetur. Atque id ne Ptolomæo quidem ignotum fuit. huius enim naturæ horizontẽ, ectemorion id eſt ſex portionũ capacem appellat, quia partes dici diei ſex complectitur. eſt nanq; prima. horæ X I I. & ſecũda, XI. & deinceps æquales. & circulus is ſecundum eaſdem horas eundem ſitum habet. Itaque rem abſurdã nõ cõſtituit Ariſtoteles. ſed poſtea quàm oſtendit, quemadmodum ſemicirculo minor aliquãdo iris apparet; & quũ dixiſſet meridianum circulum peragrante ſole infra terram è cõſpectu iridẽ auferri, quaſi ſi quiſpiam in dubitationẽ rẽ uerteret nunquam fieri, ut ad mediũ diẽ aſtante ſole arcus oriatur; preterq̃ ubi in horizõte rãtum conſiſteret ſol, uel ab horizonte paululũ eſſet euectus: nam ſi ad meridiem foret, orietur quidem arcus quòd partes ſcilicet circulorum ſeptentrionales tanquam in incluſa ſphæra maiores ſemicirculis exiſtant, & multum in ſublime fulgor ſyderis attollatur, atque hoc modo iris euanida fieret. nam lõgioribus & æſtiuis diebus ſol per ſectiones ſphæræ ſeptentrionales incedit, hybernis uerò & breuioribus per tractus ambulat auſtrales. quæ, quidem auſtrinæ partes exiles ſupra terram eminent, ſub terram autem in magnitudinem dilatantur. namque ortus inclinatio eiuſcemodi rem facit. Quum exiguæ igitur ſupra terram ad hybernum tractum ſectiones extent, perſpicuum ſanè inquit eſt ad eum meridianum ſtantem ſolem ab horizonte paululum in ſublime eſſe euectum; & tunc temporis quælibet hora etiam ad meridiem ſtante ſole in auſtrino tractu oriri iridem poſſe. Hæc tradit diſputatio præſens præ manibus habita.

Axis autem ſit nunc, ubi i p eſt.

Vide, ut axem p Ariſtoteles uocet, ubi quoque o centrum & o p polus conſiſtunt. Quoniam igitur hæc abdita ſub terram. latent, figuram arcus minorem ſemicirculo apparere notiſsimum eſt. ideoque g y p ſſectio ſemiorbe minor exiſtit.

Reliqua igitur omnia ad eundem modum oſtendentur.

Reliqua, quænam? uidelicet quemadmodum arcus figura rotũdior eſt, & à repercuſſo efficitur: hæc enim demonſtrata omnia fuerunt; ſimiliq; modo in hoc quoque iridis decurſu quum dimidio circulo minor exiſtit demoſtrabuntur.

In ipſa enim polusq; & centrum.

Hoc inquit; quia in y p, o x p, id eſt in axe ſunt quatuor quædam: ſol, centrum circuli finitoris c, & centrum iridis b, & p polus.

E adem autem cauſas & parhelia & uirgas habere exiſtimandum eſt.

Quum abſolniſſet Ariſtoteles de corona & de iride ſuſceptã diſputationẽ; nunc ad ea quæ parhelis affecta ſunt, cõuertit orationẽ ſuã parhelis aũt dico & uirgis ex ea ratione & ordine, quiã nobis de iiſnſq; ab initio expoſitus fuit. Quũ autẽ uirgis parhelia, pponere officiũ ſuum eſſet propter formę dignitatẽ: quidã enim circulus ſolis ſpẽm habẽs oriri uidet: uirgæ uerò in rectũ iacẽtes: circul' ab oĩ parte ſemp ſui ſimilis eſt, neq; incremẽtũ accipit neq; decremẽtũ; ſicut oſtẽdit in diſciplina de cœlo, & ob hãc cãm figurę in orbẽ glomeratæ honor plurim' attribuit nãq; ſi in aĩo habem' globi ſpẽm uel cuiuſpiã acceſſu augeri uel imminueri deceſſu toti' circuli faciẽ immutamus. At rectę lineę acceſſio

compactio inhæret, & ad libramenti inormam ſibi ſubſtituitur. Aut enim conglobatio nubium plurima eſt, & ad libramentum ſtat. & corona efficitur. aut plurima eſt & per diametrum, & iris oritur. uel in utraque exigua & exilis eſt. Et ſi in utraque exigua, uel tenuis & diſperſa & uirgas facit. uel craſſa & coacta, & parhelia efficit. Cæterum neque in anteriori neq; in poſteriori regione ſolis uirgæ uel parhelia naſcuntur in parte anteriori non fiunt quod locus ſcilicet ille præ ſole ante incaluerit. neq; in poſteriore, quia ab ipſis longius abſiſtat ſol. ſed fiunt ad obliquas partes, ideſt ad auſtrales & aquilonares. neq; ualde procul à ſole, quia à paruo ſpeculo acies reflecti non poteſt. parua autem & minuta in his ſpecula conuenienter dixit. neq; quidem iuxta ſolem, quia ſol nubem diſſoluere ſtatim occupat. Sed in modico à ſole interuallo oriuntur, tanquam oculorum radij magis ea loca apprehendans. Fiunt autem & ad exorientem & ad occiduum Horizontem, non autem ad medium cœli uerticem. Et cauſa horum in conſpectu poſita eſt. nam quum ad Horizontem conſiſtit ſol ideſt ad ortum uel ad occaſum; tãquam per anguſtum foramen per terram repens aſpectus fertur oculorum, & concurrere magisq; apprehẽdere uidetur. Et ob hanc cauſam diopteræ quoq; à mechanicis excogitatæ & inuentæ hac de re fuerunt, ut per anguſtum foraminis oſtiolum acies oculorum ingreſſa rectum uidendi iter perageret, neque hinc atq; illinc uaga aſſiliret. Ad medium autem diem quum ambulat ſol, ad locum ab ipſo ſcilicet medium cœli uerticem appellatum μεσουράνημα; quia uiſus noſtri radij retunduntur & luce ſolis quaſi obſcurantur. præterea etiam quia in patentes aeris campos acies uidendi diffuſa huc diffluit & illuc, & obliquis paſſibus errat, & propterea quod radij in uaſtitatem quaſi cœli diſperduntur. Atque hæc de parhelijs & de uirgis dicta ſint. Poſt quarum rerum explicationem, ideſt poſteaquã Philoſophus de ijs affectibus qui à gemina euaporatione in ſublimi aeris plaga generantur, ſermonem ſuum abſoluiſſet; nunc ad ea quoque quæ ab utroq; halitu in interna terræ ſede detẽto generatur, hiſtoriã confert diſputationis ſuæ. Neq; ambigere te uelim, quid ſit, quod quum de affectibus quoq; terræ incluſis agat, meteora inſcripſerit hunc libellum. explicatum enim antea à nobis fuit huius inſtitutæ diſciplinæ ſcopũ ſcilicet exigere; ut quæcunq; ex gemino terrarum halitu fiant, eorum omnium ſcientia tradatur, ſiue ea in ſublimi, ſiue in intimo terræ ſinu ortũ habuerint. atq; hæc cauſa fuit, quãobrem uolumina hæc meteora inſcripta fuerint, tanquàm utraq; expiratio per ſuperiorem aeris regionẽ longè lateq; diſcurrat. Hæ itaq; geminæ expirationes ui compreſſæ duo rerum diſcriminia efficiunt. nanq; à ſicco & fumoſo ſpiritu intra terram retẽtio ea corpora generantur, quæ Ariſt. foſſitia nuncupat, quæ & lapidoſi generis exiſtunt uelut ochra & ſulphur & miniũ & reliqua his ſimilia. Quædã autẽ ex humido halitu generantur ſicut genera metallorum, quæ funduntur & ex agibili materia in uarias formas rediguntur. In utraque autem exhalatione & cauſa efficiens ineſt & materialis. in foſſilibus quidem cauſa efficiens fumida exhalatio exiſtit. nihil igitur horum mulcibero emollitur, neque huc & illuc agibile redditur. nam quæcunque ex ui calidi durantur, illa neque emolliuntur, neque ad hanc uel ad illam formã redigũtur. ſicut rurſum quæ ex frigore concreta ſunt, calore reſoluuntur. in quorum natura ac genere metallica reponuntur, quæ uapor humidus coagmentauit. Ideoq; in his rurſum cauſa efficiẽs frigoris uis exiſtit. materialis uerò, uapor. nec enim reſoluuntur, niſi humiditas quadam ſit, quæ concretionem ipſam excipiat. olei nanque natura à frigore non gelatur, ſed condenſatur propter aeream ſubſtantiam ſibi concretam. Ariſtoteles igitur in hac ſententia eſt, ut metalla ex frigida uaporis concretione fieri iudicet. At Platoni in Timæo placet metallicam naturam eſſe aquæ ex frigore gelationem. uidentur inter ſe Philoſophi diſſentire, qui non diſſentiunt; quia uapor quodam modo aqua eſt. Eſt nanque uapor medius inter aeris, & aquæ naturam. Secundum igitur humorem aquoſum ex frigore concretio oritur, & ſic metalla fiunt & rurſus aqua eſt ut Ariſtoteli uidetur, quod ex gelu dureſcit. Ad hoc igitur Plato quoq; reſpiciens aquæ ex frigore cõcretionem metalla eſſe dixit. Hoc igitur modo oſtenditur, Philoſophos inter ſe conuenire. De metallis autem uelut de ære, ferro, plumbo, & de auro hoc in uniuerſum decernimus quibuſcunque terrena portio admixta eſt, ea humida ſitum ex rubigine ſentiunt & exuruntur. Ferrum igitur ſitu magis exeditur & aduritur, tanquàm quòd ex craſſiſſimo humore compactum accreuerit. æs autem minus aduritur, quia maior uis humoris ſibi ineſt quàm ipſi ferrò. Stãnum autem rurſum minus à rubigine noxæ patitur, minusq; aduritur. At naturam quidem auri quippe quæ ab aqua pura & ſyncera & uapida gelationem adepta eſt, neq; ſitu ſqualet, neque corrumpitur, neq; aduritur. Ob hãc enim maximè cauſam reliqua metalla grauitate oneris excedit, quòd ex puro uidelicet humore ui frigoris concreto coaluerit. aurum nanque ex plurimo humore in unum coacto & arctius cõdenſato natura coagmentat ideoq; grauiſſimum exiſtit. Hæc generatim de metallis præcepta tradit Ariſtoteles promittẽs ſe quoque ſeparatim de ipſis ſcripturum, non ſcripſit autem inquãtum nos & ſuperiores noſtri ſcire potuerint. Ex huius quidem ſchola egreſſus Thoephraſtus de uno quoque metallo ſingulatim ſcripſit. Illud quoque ſciendum, quemadmodum diuini ingenij Proclus in ſuis in Timæum ſcriptis commentarijs ad ſeptẽ planetas metalla omnia reuocat; quum dicit plumbum quidem Saturno dicatum propter uim grauem & triſtem & frigidam. electrum autem Ioui propter naturam ſyderis temperatam & uitæ largientem. ſimili autem modo & migma. migma uerò maiori æſtimatione dignum eſt magisq; temperatum quàm ſit aurum. Marti uerò ferrum cõſacrat propter acutum roboris & uim cædendi. Soli autem aurum ipſum, tanquã qui uniuerſi luminis fons exiſtat. Vult æs deinde Veneri dicatum propter floridum fulgorem & quia ſole nõ omnino diuerſam habet naturam, ſicut æs quoq; ad auri ſpeciem propius accedit. Mercurio uerò ſtannum proprium dicat propter tranſlucidum & fulgidum nitorem; ſimulq; quia lunæ proximus adiacet, ſicut ſtannũ prope argenti naturam eſt. Lunæ autem ſacrum argẽtum eſt, quoniam argentum auro in proximo adiacẽs lucem ab ipſo auro accipere uidetur, & ſplẽdidus effici more Lunæ, quæ luce ſolis undique colluſtratur. Hæc & de metallis traduntur, cum quorum ſermone præſens quoque diſputatio abſoluta fuit.

Haſce autem cauſas & de parhelijs & de uirgis eſſe exſtimare oportet.

Quaſnam?

Quaſnam? uidelicet quemadmodum & ipſæ à repercuſſo exiſtant.

Oritur enim parhelium lumine oculorum ad ſolem infracto. Virga autem, quia acies eiuſcemodi uidendi incidit, cuiuſmodi ad ſolem fieri diximus.

Virgas autem fieri nõ reflexu radiorum ad ſolem, ſed ad alteram candidã nubem, quæ ſcilicet nubes extenuata & diducta a ſole fuerit ſicut in nubibus ipſe ab ijs exemplũ ſumit, quæ per aquæ humidum aſpiciũtur. Si enim libero etinere nubes aſpexeris, uirgæ iridis ſparſæ coloribus in nube apparebunt. eadem igitur conueniens ratio in uirgis quoque in ſublimi genitis conſeruatur, ita ut abſque ſole ipſæ generentur.

Id autem fit, ubi inæqualis extiterit conglobatio nubis.

Vides, ut cauſam ortus uirgarum nubium inæqualitati imputet? Ideoq; multiplex colorum aſpectus naſcitur, quia quædam de nubibus condenſæ ſunt, quædam uerò raræ & graciles. & aliæ quoque eò uſque rariores, ut candore albiceant. Si enim nigræ nubi acies oculorum inciderit, & ad albam nubem infracta reſiliat non per nubili cœli ſpatium ſatis longum, phœniceus ſtatim color exoritur. Sin per plura nubila tranſitum fecerit, uiridus oritur color. ex horum autem miſtura flaui coloris ſpecies efficitur. Quòd ſi adhuc plurimum cœli nubili ſpatium acies traiecerit, halurgus & purpuræ ſimilis naſcitur color.

Nihil enim intereſt; utrum per eiuſcemodi aſpiciamus uel ab eiuſcemodi.

Nihil intereſt, uel à nubibus iridis colores aſpiciamus, uel per nubes. per nubes quidem, ut mendacem uirgarum ſpeciem in ſublimi genitam explicet. à nubibus autem eam, quę in aqua aſpicitur; quoties ex reflexu qui eſt ab ipſa aqua, cernuntur ſpeculi nanque æquabilitas unum colorem facit. propter æquabilitatem uerò nubis, parhelium unius tantum coloris habere aſpectum uidetur. ob ſolidam autem & denſam cutem, radij uiſus noſtri confertim reflectuntur, & ſpeciem iridis colorum accuratè percipiunt.

Ob hanc autem cauſam magis imbris ſignum parhelium eſt, quam uirga.

Propter quam cauſam? quoniam in craſſa & aſpera nube efficitur, ut ualidiſſimus reflexus indicat. Semper autem craſſæ nubes magis quam tenues & raræ generandis imbribus aptæ exiſtunt.

Auſtralis autem magis quàm aquilonaris.

Quare aer auſtrinus magis aptus eſt, ut in aquam uertatur quàm aer aquilonaris. auſtrale uerò parheliũ imbris futuri magis ſignum eſt. Auſtralem autẽ dicit nõ poſitione loci, ſed eũ qui à uentis auſtralibus gignitur. Ij enim nubes abigunt ad aquilonem, quæ ibi ex frigore nimio concretæ & coactæ aptiſſimæ imbribus poſtea generandis efficiuntur. id quod in auſtrali tractu non ſatis commodè fit. nubes nanq; in ea regione ex ardentiſsimo ſolis æſtu non concreſcit neq; cogitur, ſed ſtatim diſſoluitur. per quam deinceps diſſolutam atque diſperſam eiuſcemodi aſpectus colorum oritur.

Quæcunque igitur opera contingit, ut in regionibus ſupra terram ab hac expiratione proueniant, tot propemodum exiſtunt.

In ijs uerbis concluſio ineſt oĩum earũ rerum, quæ à gemina expiratione in ſublimi plaga generãtur. Quod reliquum deinde eſt, ſermonem habet & de ijs quoq; quæ ab utroque halitu terræ abdito & incluſo neq; in auras cœli edito generantur. adiecit autem uerbum illud: propemodum: uel propter cautam & ingenuam Philoſophiæ reuerẽtiam; uel quia omnes cometarum figuram non eſt perſequutus.

Sicca igitur uaporatio ex ui ignea incaleſcens omnis generis foſſilia procreat, ſicut genera lapidum & quæcunque liquari habilia ſunt. & ſandarachen & ochram & minium; ſulphurem & quæ ijs ſimilia.

Fumida expiratio igni incaleſcens & perfricta cuiuſcunque generis lapidoſa procreat, uelut cryſtallum uel quoſdam alios lapides. facit autem & quæcunque hoc loco cõmemorat Ariſtoteles, quæ liqueſcere ipſe uelut. Quia enim dixerit ab hac fumida anima naſci quicunque lapides non ſunt liquari habiles: fieri autẽ & ab ipſa ſandarachen & reliqua, planè in hanc ſententiam loqui uidetur, ut tanquam ea liqueſiant, ſulphurẽ quidem ſcimus liqueſcere. de alijs autẽ erit exquirendum. Nemo autem ſit qui dubitet, quo modo hæc corpora quæ ex fumida exhalatione conſtant, liqueſcũt.

Plurima autem ex foſſilibus, quædam, puluis coloratus. quędam autem, ex eiuſmodi concretione lapis, ſiunt, uelut cinnabari.

Plurima inquit foſſilium corporum ſunt puluis coloratus, pro eo quod eſt pulueruleuta colorata. ſicut minium & ochra: arenæ namque ſimilem ſubſtantiam ipſa habent. & facilè reſoluuntur ſicut puluis quædam autem lapidoſa ſunt ſicut cinnabari, quod quidem colore rutilo eſt & petroſa duritie; quemadmodũ quoſdam alios lapides coloratos uidemus: quorum quidẽ concreta ſubſtãtia eſt ex fumida expiratione, colores autẽ ipſorũ ex uaporantibus & ſuffitis locis cõtrahũt.

Ex humida autem expiratione exiſtunt, quæcunque è ſinu terrę euulſa effodiuntur, & fuſilem uel ductilem ſubſtantiam habent ſicut ferrũ, aurum, æs, & quæ ijs ſimilia.

Quid ait; uidelicet quemadmodũ humidus uapor terræ incluſus præſertimq; cum petroſis & frigidis terræ partibus occultatur ex ui frigoris concretus metallorum naturam omnem facit. Atq; hęc cauſa eſt, quamobrem omnia huiuſce generis à calido reſoluantur, ſicut ea quæ ex frigore coacta obduruerũt. Signi aũt ſatis eſt ea ex frigore concreta eſſe, quia huius generis metalla in regionibus maximè frigidis coagmẽtãtur.

Velut ros uel pruina, ubi excreta fuerit. hic autem & ante corpora hæc generantur; quam excreta ſit.

Hæc uerba Aphrodiſienſis interpretatur in hunc modum. hæc intra terram eo modo generantur, quo pruina & glacies in regionibus ſupra terram. Id autem fit, quoties humida expiratio ex abdito terræ ſinu uindicat ſe in liberum & apertum cœlum. quæ ſtatim ex ui frigidi concreta pruinam facit, mutata autẽ rorem parturit. mutata uerò & gelata cryſtallum procreat. Vbi uerò nõdum expreſſa fuerit, ſed adhuc terræ latebris occulta & ex rigore frigoris conſtricta eſt, metalla facit. Quidam aũt expoſitores tanquam qui non ſatis rectè locum interpretentur, multum ſecum ipſi dubitant. Neq; enim dicit eo modo gigni matalla, quomodo gignitur cryſtallus. Ariſt. nanq; infra dicit humido halitu integro adhuc & nondum immutato metalla gigni & in duritiem ipſa concreſcere. ad criſtallus ubi immutata fuerit, efficitur. Rectè autẽ conſequitur abſurdum ex eo, ꝙ plurima metalla exuruntur, & ſitu rubigineq; exeduntur propter terrenam portionem ſibi admixtam atq; concretam, quæ ipſis à fumida expiratione ingenita eſt. Ipſa autem terrena portio in ortu cryſtalli & pruinæ ſecernitur ab humida ex

halatione

halatione & mouetur. Rectiua igitur locum exponens magnus Phjloſophus inquit. utraque expirationea è terra ſimul in liberam aeris regionem egrediuntur. & ſi caſu frigoris uis uehementius dominatur, tum fumida exhal:tio ex humida elíditur. ipſamque abijcit tanquam onus quoddam, & ita fumida expiratio ſola relicta ſuperiora perit. humida uerò ſi priua geln conſtringatur, quam in aquam abeat, pruinam facit. Quod ſi in aquam mutetur, generat rorem Sin & mutetur & gelu duretur. cryſtallum facit. Ad metalla uerè generanda geminæ exp rationes terræ abditæ concurrunt, priuſquam ab humido halitu fumidus halitus eliſus ſeparatur. Ex hoc metalla uruntur, & ſitum rubiginemq́. patiuntur.

Ideoq; hac tanquam aqua ſunt, tanquàm aqua uerò non ſunt. ui enim materia quidem aqua. eſt autem nõdum. ne ex aqua quidem altius genita.

Hoc illud eſt, quod in conſideratione nuper diximus; Platonem uelle metalla eſſe aquæ ex gelu concretionem Ariſtotelem uerò uaporem ex frigore gelatum. Quid enim inquit, quemadmodum ſcilicet hæc ex aliqua parte aquæ ex geln concretio exiſtunt, ex aliqua uerò parte, non exiſtunt. ut enim humidus uapor gelatus aquę naturam habet, in hoc metalla quoq; aqua ſunt ex frigore concreta. Quantum autē manifeſtò aqua sũt, ſed ui & poteſtate aqua ſubtiliores partes habens, quam quæ re ipſa & actu aqua exiſtit: uapor nanque eſt in aquam nondum uerſus propter quandam circunſtantiam: & tale quid non eſt aquæ ex gelu concretio ſed uaporis, eiuſmodi ſapores: non exiſtũt metalla ex aqua, quæ ex uapore reddita iam aqua ſit ob aliquam cauſam, ſicut efficitur in ſaporibus. nanque in ſaporibus uertitur quaſi uapor in aquam, & poſteaquàm aqua factus is eſt, quædam proprietas qualitatis humido adnaſcitur & ingeneratur. & ſapor. fit, qui antea non fuerat ſapor. non fit igitur in hoc loco ad hunc modum.

Sed priusquàm oriatur. quaq; horũ exhalatione cõcreta.

Sed priuſquàm humidus uapor in aquam mutetur, ex geln cogitur & concreſcit, & unumquodque metallorum facit.

Et hac de cauſa omnia igneſcunt, & terram habent. ſiccam enim habent euaporationem.

Quemadmodum enim uapore in aquam nondum uerſo metalla ex frigore conglacientur & efficiantur, ex eo cognoſcitur quòd ipſa terræ partem aliquam ſecum admixtam habent, atque igni liquentia purgamētum accipiunt. Terrenam autem portionem nõ aliunde cõtrahunt quam ex fumida expiratione uapori concreta. terræ antē pars non admixta foret, ſi iam uapor is in aquæ naturam ceſſiſſet. nã quum uapor in aquam uertitur, ab ipſo fumida expiratio procul recedit.

Aurum uerò ſolum non igneſcit.

Pro eo quod eſt, non uritur, quòd in ortu ſuo non cum ipſo uapore cõcreta fumida exhalatio coaleſcat, ſed à pura ſinceraq; materia naſcatur. atq; id uerum eſſe, ex locis ubi naſcitur, cernere eſt; nanq; circa Pactolum oritur. ob idq́; neque rubigine abſumitur aurum, neque corrumpitur.

Finis tertium librum.

OLYMPIODORI PHILOSOPHI ALEXANDRINI,

In quartum Meteor. Ariſtotelis Commentarij.

IO. BAPT. CAMVTIO INTERPRAETE.

Quoniam quatuor elemētorum cauſa decreta ſunt,

SCOPVS & finis præſenti libro eſt de ijs omnibus diſputare, quæ in partibus ſui cõſimilia ſunt. ſed quia hoc ſalſum uidetur, nanque ex parti ſimilibus cęlũ quoq; exiſtit, ex ſimilibus partibus quatuor quoq; rerum elemēta ſunt de quibus hic minimè loquitur: adijcere huic rationi oportet, ipſum Philoſophum agere de omnibus ſcilicet eiuſdemmodi partium cõpoſitis. Sed quia adhuc cœlum compoſitum & elementa compoſita ſunt: conſtant enim ex materia & forma: addendum quoque illud eſt, agi de eiuſdemmodi partium cõpoſitis, quæ ex quatuor principijs rerũ conſtitutã habent naturã. Verũ oratio hæc incidit in quandã dubitationē. nã ſi agitur de eiuſdemmodi partium cõpoſitis ex quatuor elementis, quomodo adhuc de ſublimibus quatuor elementorũ diſciplina eſt. Vel de ijs corporibus quæ ex utraq; expiratione fumida & humida generantur, tractat hoc loco. ſiquidem caro & oſſa & eiuſmodi conſimilium partium compoſita ex quatuor elementis conſtant, & non ex utroque halitu terrarum. Dicimus autem ad hanc rem, de conſilium partium compoſitis ex utraq; uaporatione conſtitutis in fine tertij libri diſputatum fuiſſe: quum dictum eſt corpora hæc geminæ eſſe naturæ aliqua enim eſſe foſſilia alia uerò metallica. Quũ autem de hiſce compoſitis diſſeruiſſet aliaq́ue adhuc reſtare eiuſdemmodi partium compoſita, quæ ex compoſitione elementorum conſtant, animaduertiſſet: idcirco ſuo more communia à particularibus profectus ad generalia & alia quoque raſtare perſenſit, quæ ſui ab omni parte conſimilia ex elemētorum conſtitutione generantur. ob hanc cauſam ut conſuetudo ſua poſtulat, de ijs quæ communiter ſui undiq; ſimilia ſunt, hoc loco diſſerit. Quum enim ſex quædam ſimplicia ſint, ab omni parte ſui conſimilia, in anima in partibus ſui conſimilia, animata undiq; ſui conſimililia; de inanimis in partibus ſui conſimilibus in fine tertij libri tractauit. De ijs autem quæ ſimpliciter in partibus ſui conſimilia ſunt, hic loquitur in quarto libro. De animatis quidem ſui conſimilibus in partibus in hiſtoria de animalibus ſermonem habet: de animatis uerò in partibus ſui diſſimilibus non agit, quia non ſunt; quum nos inanima ſui in partibus diſſimilia. inſtrumētalia uocemus. nanque quum animam definimus, ipſam eſſe dicimus continentem actum corporis naturalis, organici potentia uitam habentis. Inanima igitur ſui in partibus diſſimilia, organica non exiſtunt. & hac de cauſa de ipſis nihil decernit. niſi quiſpiam forte eſſet

ſet, qui æquiuoca inſtrumentalia æquiuocè uellet dicere ſicut ſedem, lectos, & reliqua id genus. Sed ne de ijs quidẽ loquitur, quæ in partibus ſui ſimpliciter diſſimilia ſunt. primo quidem, quoniam in partibus ſimpliciter ſui diſſimilia non ſunt. ſiquidem inanima non ſunt eiuſmodi. ſed inanima ſola exiſtunt. Quod uerò de una ſpecie dicitur eſſe ſimpliciter & generaliter nõ poteſt; ſed ſola ipſa ſpecies eius, quod in pluribus ſpeciebus ſimpliciter ineſſe expedit. Secundo autẽ, quia quæ in omnibus undique ſui diſſimilibus communes rationes inſint, nullas reperit. de animatis autem in partibus ſui conſimilibus in ea diſciplina quæ extat de partibus animalium, pertractat. Itaq; in illo tractatu generatim diſputat de omnibus animatis tam in partibus ſui cõſimilibus quàm ſui diſſimilibus. Quare ſcopus & finis Philoſopho in hoc libro eſt loqui de omnibus in partibus ſimpliciter ſui ſimilibus, quæ ex quatuor principijs rerum generantur. Sed ſi id uerum eſt, de ordine poſtea ipſi dubitant. Quid ſit, cur quæ hoc loco dicuntur in diſciplina de generatione & corruptione collocauit. Nam ſi in eo uolumine de quatuor elementis uerba facit: & ob hoc ea res perſequi quæ ipſis generantur, ſuæ partes erant. Neque ſine cauſa decepti ſunt quia exorſu proæmiorum extemplo Ariſtoteles quaſi breui quodam compendio complectitur; quæcunq; in diſciplina de generatione & corruptione de elementis dicta fuerunt. Ex quo Alexander quoque qui hunc librum exponit, & illi diſciplinæ hunc libellum coniungendum exiſtimat. Dicimus autem nos quum de elementis quatuor tractatus extent; atque in diſciplina quæ de cœlo eſt, doceat quemadmodum ſcilicet elementa non generantur, in uolumine autem de generatione & corruptione tradat, quomodo qualitatibus formẽtur in hoc autem libro quomodo paſſionibus afficiantur, ſi ſermo his tribus ſuperioribus libris meteorum præpoſitus eſſet, interruptam atque interciſam futuram omnem cognitionẽ, quæ de qualitate formatis & paſſionibus affectis elementis exiſtit. oportebat enim inter eam diſputationem, quę eſt quomodo elementa non generantur; & quæ qualitatibus formentur; ea diſputatio interpoſita foret, que quomodo & quibus paſſionibus afficiantur, doceret. Prius nanque elementa patiuntur, & deinde qualitatibus formantur. Atq; hæc quidem de lectione uerborum dicta ſint. De quibus nam autem quatuor diſſerit hoc libro Philoſophus? primum uidelicet quemadmodum quum quatuor qualitates exiſtant, in duabus quidem cauſa efficiẽs eſt in calido ſcilicet & in frigido. hæ nanque geminæ qualitates quum cauſæ efficientes & efficaces exiſtant commodiſſimè immutãt. ubi in immodicum excreuerint, animal interimunt. Siccum uerò & humido quũ cauſæ materiales & paſſi-
» uæ extent, in his tamen humiditas magis materiæ ra-
» tionem ſubit quàm ſiccitas, tanquam ea quæ magis ce-
» dat. materiæ nanq; eſt, cedere. cauſæ uerò efficientis,
» in actum inniti. In hunc modum igitur filij quoq; me-
» dicorum ſicca & humida magis exiccanda præcipiũt,
» quàm exiccata humectanda. & humiditas quidem diluit & diſſoluit; quæ ſi leuibus rebus atq; ijs quarum natura fertur in ſublime, impacta fuerit, iter atque aſcenſum ſuum remoratur; ponderibus quoq; rerum addita ipſas deorſum ferri celeritet prohibet. At ſicci uis tam leuibus quàm grauibus corporibus accedens ipſorum intendit motum. ex quo planum fiet quodq; humidum eſſe mater ale, ſiccum uerò minus eſſe. In cauſis quoque efficientibus magis efficientem rationem ſubit calidi uis, quam frigidi. & de hac re primũ præcipit in hoc libro. Secundo quæ à calido & frigido opera ſint, proſequitur. calido nãq; digeſtio efficitur, quàm tria quædam conſequuntur, maturitas, elixatio, aſſatio. A' frigido uerò cruditas naſcitur ἀπεψία, cui tria quædã affecta ſunt, fœdatio, craſſities, & immaturitas. Et immaturitas quidem maturitati opponitur. hoc enim uerbũ in frugibus quoq; uſurpamus, quum ipſas crudeſcere uel matureſcere dicimus. Fœdatio uerò elixationi aduerſatur. quæcunq; enim à concoctione refugiunt, fœdum edere odorẽ & luteſcere ea dicimus, ut eiuſmodi cibi à cõcoctis diſtingui poſſint. Craſſities autem aſſationi cõtrariam uim habet, quippe quæ ignis ſtationem molitur ipſumq; compeſcit. Hoc ſecundum præceptum tradit. Tertium docet, calidum & frigidum uim agendi habere, ſiccum uerò & humidum uim patiendi. Quarto loco quaſdam regulas nobis præſcribit, quibus, quæcunq; à calida ui & frigida generantur, poſſimus facile cognoſcere. quæcunque itidem ex calido coagmentantur, & quæ ex frigido cõcreſcunt. & quomodo hæc dignoſci poſſint. præcepta dat. & quæ iterum ſicco duidem coaleſcunt, & quæ humido. & quæ ex utroq; ortum habẽt. Diſcurſus quidem & peregrinatio huiuſce quarti ſermonis talis exiſtit. pſens uerò lectio primę doctrinę apparatũ hẽt.

Quia duæ ſunt cauſæ efficientes calidum uidelicet & frigidum. duæ autẽ materiales, ſiccum uidelicet et humidũ.

Et quo modo calidum & frigidum efficientia ſunt. probare aggreditur. ex inductione primum, quod utrunq; horum calidum dico & frigidum ſeptem quaſdam res ſecum habet. primũ quidem, quia calidi uis ipſum humidum certo termino circumſcribit; ſicut concreſcẽdo oua cogit, quorum humida in elixatione ſunt. Cæterum & frigidi uis terminat ipſum humidũ, dum coactum & cõcretum cryſtallum facit. Secundum autem, quòd calidi uirtus cohærere & coaleſcere res facit; quanquam ipſius calidi uis ea ſola ut cohæreant facit, quæ eadem ſpecie cognata inter ſe ſunt & familiaria. quæ uerò diſſimili ſpecie exiſtunt, ut concreſcant, facere non poteſt. cauſa eſt; quia quorũ diſſimilis ſpecies eſt, ſubſidunt & in aliam partem inclinant, neq; in unã naturam concreſcunt. Hinc eſt, quòd argentum ab auro ſecernit & diducit. Frigidi uerò uis tam ea quæ eadem ſpecie quàm quæ aliena ſunt, conglutinãdi facultatem habet. unde in niuæ feſtucæ quoq; concretæ inueniuntur. Tertium tradit, quomodo calidi uis in ſiccum & humidum conuertit. eundemq; effectum & frigidi uis ipſa habet. Quartum præceptum calidum humectare ex eo quòd diffundat. cæterum & frigidum quoq; humectat, quia humorem intercipit & intercludit. Quintum docet, quemadmodum calidi potentia ſiccat ſicut ueſtimenta in ſolem poſita declarant. Sed frigidum quoque idem præſtat. ſæpe enim ueſtes humore grauatas in frigore quoque ſiccari uidemus. Sextum tradit, calidum exaſperandi habere uim; ſicut in ouis elixatis apparet. Sed & frigidum quoq; hoc idem poſſe, ſicut in cryſtallo liquet. Ex alia nanque proprietate terminat & circumſcribit, & ex alia exaſperat. ſeptimum docet, quemadmodum calidi uis emolliat. ſicut uidere eſt in lignis & cornibus ex ingenito humore diffuſo. frigidum quoque eandem quoque habet uim, quia humiditatem interſeptam tenet. Ita numero ſe-

ro ſeptem omnia ſunt, de quibus docet; niſi fortaſſe quiſpiam nolit mutare in numero ponere, & ſex connumerare ipſa tantum. ratio eſt, quia hæc mutat ex humectando & ſiccando ideſt emolliendo; adeo ut quam habet mutandi, uiſio in hiſce duobus ideſt in ſiccando & mollificando contineatur. Quum autem dico à calido & frigido talia opera effici, ideſt calidi uim frigefactare & humectare, frigidi uerò uim calfacere & exiccare, uel quidpiam tale facere; non ex prima ratione hæc facere dico calidum & frigidum, ſed per accidens & per medium quoddam. Quoniam de priore ratione calidum per ſe ipſum excalfactoriam potentiam habet, frigidi uerò uis perfrigerare tantum eſt. Atq; ita Philoſophus ex inductione calidum & frigidum efficientia exiſtere in hunc modum oſtendit. Quum reliquum eſt, ex ratione quoque oſtendit ſic. Si calidum & frigidum cogendi & terminandi ſicci & humidi uim habent; cogere autem & terminare cauſis efficientibus tanquàm res propria quædam adſcribatur; palam profectò eſt calidum & frigidum cauſas efficiẽtes exiſtere. Et rurſum ſi humidum & ſiccum à frigido & calido terminãtur; & humidum cum ſuis partibus cognatis ægrè cohæreat & terminetur; cum alienis uerò nõ cohæreat: at ſiccum cum ſuæ portionis ſubſtantia nõ conueniat neq; cogatur, cum aliena autem ægrè conglutinetur; terminari uerò & cohærere muneris eſſe paſſiuorum elementorum; certiſſimum eſt ſiccum & humidum cauſas eſſe materiales. hæc pertractat lectio horum uerborum.

Quoniam quatuor elementorũ cauſa decreta ſunt.

Elementorum cauſas qualitates ipſorum formales intelligit, dico autem calidum & frigidum & ſiccum & humidum. ex quibus quædam efficientes ſunt, quædam autẽ materiales ex coniunctione. caliditas namq; & frigiditas aquæ & igni cauſæ formales attributæ ſũt, ſiccitas autem & humiditas, aeri & terræ acceſſerunt.

Probatio uerò horum ex inductione.

Hinc probare aggreditur, quomodo in calido & frigido efficiens cauſa inſit, in ſicco uerò & humido materialis. Ex inductione, ideſt ex ijs quæ ex rerum effectibus apparent, demonſtratio autem in materialibus quoq; eadem eſt. quibus enim in rebus efficientes agere conſpiciũtur, in ijs rebus materiales pati cernũtur.

Apparet enim in omnibus caliditatem & frigiditatem terminare & conglutinare itemq; reliqua.

Ex ijs uerbis emicat connumeratio earum animantium. in quibus calidum & frigidum agunt, ſiccum autem & humidum patiuntur. ſed quanquàm calidum & frigidum eoſdem præſtant effectus, alia tamen & alia ratione id agitur.

Etiam ex rationibus intelligitur;

Hinc à ratione ſumpta fuit demonſtratio, quemadmodum calidum & frigidum terminandarum & conſpiſſandarum rerum uim habeant. quicquid autem eſt, quod hunc effectum præſtet, illud cauſa efficiens exiſtit. ergo calidum & frigidum à quibus hæc opera proueniunt, cauſæ efficientis rationem ineunt, materialis autem, ſiccum & humidum.

Iis quidem ita conſtitutis opera ipſorum ſumẽda ſunt.

Ex ijs uerbis Ariſtoteles oſtendit, calidum & frigidum cauſas efficientes exiſtere. Et ait calidum cauſam eſſe; quare in omnibus animantibus generatio & digeſtio & auctio & alteratio & quælibet alia mutatio fiat, ſiquidem ad calidum magis inclinant animantes omnes. Cæterum & frigidum etiam ipſum ait cauſa generationis exiſtit, ſicut in fictilibus. lutum nanq; ex frigore duretur prius oportet, & ſic deinde in camino afficitur. Niſi enim prius concretum eſſet, figura rei fictilis rectè formari & perpoliri non potuiſſet. quandoquidem etiam peſteaquam fictile ex frigore induruerit, quum mox aſſari & coqueri incipit, ſæpe diſtorquetur diffuſa quæ ipſi inerat humiditate. Poſt autem in concoctione perfecta hac humiditate omni exauſta fictilis forma corrigitur & emẽdatur. Atqui caliditas quoque cauſa ſæpe fit corruptionis. Quum enim familiare calidum diffiatur & exhauſtum abſumitur à calore, qui eſt in circumſtante cœlo ſecundum naturã, qui quidem calor & ſecum ſubducit humorem, qui ſedes & uehiculum ſibi eſt maioris humoris copia relinquitur, quam ut ab inſito calore foueri queat. & deinde humido in ijs rebus ualde dominante corruptio fit, quæ eſt ſecundum naturam. Secundum autem naturam corruptionem eam uocamus, quæ à putreſcendo eſt. Hæc autem fit, quoties calidum domeſticum & familiare imbecillum eſt & infirmum, & humiditas naturalis pauca remãſit, quia cum domeſtico ſuo calido exhauſta & ablata euanuerit. & ſic quum calidum quod eſt contra naturam & alienum & ſuum frigidum naturale ſuperet eiuſcemodi corruptionem ſecundum naturam uocamus. dico autem corruptionem, quæ à putreſcendo eſt ad diſtinctionem illius, quę ab exuſtione efficitur; nanque illa uioleuta eſt & contra naturam. Itaq; nos corruptionem quæ à putreſcendo eſt, rebus innaſci dicimus quoties domeſticum & familiare calidum & humidum ex imbecillitate uirium lãngueſcunt, calidum uerò alienum & familiare frigidum uictoriam habent. Medici uerò ex domeſtici frigidi abundantia & calidi domeſtici imbecillitate putrefactionem fieri, nullo modo perferunt. Neq; enim omnino dicunt calidi domeſtici imbecillitas frigus inducit; quia in locum ſuum ſubducitur alieni calidi copia, quę frigus omni corporis aditu prohibet. Deinde Ariſtoteles poſtquàm corruptionem quæ eſt ſecundum naturam, à putreſcendo fieri dixit opportunè de hac mẽtione facta; ut à caliditate & frigiditate fieri ẽt oſtẽdat calditate quidẽ aliena. frigiditate uerò domeſtica. nõ ſine cauſa de putrefactione quoque loquitur. Et hanc fieri ait propter caloris inopia, qui ab aeris circundantis calore abſumitur & differtur. qui idem calor aſcititius ſecum ſurripit internum humorem, qui ſanguinis ſedes & uehiculum exiſtit. qua re peracta frigido quæ intus reſtitit, compos uictoriæ dominatur. ex quo planum fit domeſtici caloris humorisq; inopia fieri corruptionem. Idq; haud falſum eſſe pluribus rationibus approbare inſtitu.t. Primoq; id apparet ob humoris ſcilicet inopiam fieri putrefactionem, ex corporibus uita defunctis. ab horum nanque membris primum tabidus humor & ſanies manc da diſtillat & differtur, qa calidũ adhuc inſit humorem ſecum ſurripiens. Itemq; quia humidum excernitur, idcirco putreſcit corpus & fœtet & coruit, tanquam cui humor quidam deficiat. Id autem eſt, quia ſibi deeſt calor, qui humidum ſpiritum à circundãte aere in ipſum corpus reuocet. Qua ratione ſatis conſtat propter humoris inopiam effici putrefactionem. Sed ex inopia quoque caloris id fieri palàm eſt. nam quæcunq; corpora immodico calore affluunt, ab omni putrefactione integra tutaq; remanent ſicut ignis. Quum enim aer & aqua & terra putreſcãt

treſcant, quod exiguum calidum in ſe ipſa habeant; ab aere autem corrupto qualeæ & cothurnices naſcãtur. à terra uerò pulices, ignis tanquam inter reliqua elementa ab omni interitu tutum & uacuum animantia non procreat, quod plurimo calore abundet. & ſpõtanea calida putrefactio nem minus ſentiũt propter inſitum ſibi familiarem calorem. Quin & labentes quoq; aquę minus putreſcunt quam aquæ ſtantes. cauſa eſt; quia quicquid calidi in ipſis ineſt, ex motu inualeſci. motus nanque corroborat, otium uerò liquefacit, quidã medicus inquit. Quin & pauciores etiam aquæ facilius putreſcunt, tãquàm in ipſis regnet exiguus calor. Immẽſæ uerò aquæ minus putidæ fiunt, ut eæ quæ plurimum in ſe ipſæ calorem habeant. Ob idq; paluſtres & cœnoſæ aquæ magis putreſcunt, tanquàm plurimo calore careant, immenſæ uerò minus. ipſum autem mare non putreſcit ex eo, quòd plurimi particeps caloris ſit. particeps nanque eſt plurimæ fumidæ expirationis. Ceterũ calidum quoq; ex interemptis animalibus expiratũ ſignificat, ex inopia caloris effici putrefactionem; nam poſt calidum ex ipſis difflatum euanidumq; redditum corporis corruptio illico conſequitur. quod quidem calidũ quis uitam dat, cauſa eſt procreationis cæterorum animantium. & id quod dictũ eſt, efficitur.

Equi quidem generatio fucorum, tauri uerò apum.

Extrinſecus autem alterã rationem attuli, quamobrem calidi inopia putredo fiat. carnes nanq; crudas magis quàm coctas putreſcere uidemus, quia ipſæ domeſticum calorem ſolum habent; coctæ uerò carnes non ſolum domeſticum habent, ſed etiam calorem ex putredine occuparunt, qui habitu id ipſum conctione redditus eſt. Hæc omnia quæ dicta ſunt, eò ſpectant; ut humoris & proprij caloris inopia putredinem effici demonſtretur. Effici autem & eandem alieni calidi dominatu, in hunc modum probetur. uidemus nanq; magis æſtatis calidiſſimo tempore quàm hyemis fieri putrefactionẽ, propterea quod æſtiuus calor calidũ naturale cũ humido differt & diſtrahit. Hinc eſt, quod putredo efficitur domeſtico frigido dominãte, quia calor humidũ attrahens intus nõ eſt. Quin et quæcunq; ex frigore concreta ſunt, putredinem nullã ſentiunt; propterea quod aduentitius calor internum calorem neq; ſuperare neq; differre poteſt, cauſa eſt quod more propugaculi frigus circumfuſum omnẽ calori extraneo aditum intercludit. Hæc tradit lectio, quam in manibus habemus.

Iis quidem ita conſtitutis opera ipſorum ſumenda ſunt, quæ efficientia peragunt, & paſſiuorum ſpecies.

Decreta inquit ratione & demonſtrante, quænam efficientia elementa exiſtant, & quæ materialia; ad ipſorum quoque opera declaranda accedamus. quæ quidem calido & frigido agente, humido autem & ſicco patiente peraguntur. Tantundem autem eſt dicere ingreſſus actusq; conſideremus, quos calidum & frigidum in ſiccum & humidum facit. quos quidem formas paſſiuorum elementorum appellauit, quia ipſa patientia ab efficientibus qualitatibus formentur.

Primum igitur in uniuerſum ſimplex generatio & naturalis mutatio harum potentiarum opus exiſtunt: & contraria corruptio. quæ eſt ſecundum naturam.

Quid ait, quemadmodum ſcilicet ut generatim loquar generatio quæ ſimplex & in uniuerſum eſt, & quę de particularibus generationibus prædicatur, de digeſtione dico & alteratione & de cæteris; à calido & frigido oritur. Vel potius ita dicendum eſt Ariſtotelem communiter intelligere generationem nõ ſimplicem eam, quæ de qualibet generatione prædicatur: ſed generationem ſubſtantiarum, quæ ex abdito in apertum profert corpora animantium. Hæc nanq; ab ipſa natura quæ utitur calido & frigido inſtrumento, materia autem ſicco & humido, coagmentata edita fuere in lucem. Ex quo intelligitur non ſatis propriè fuiſſe locutum, quum calidum & frigidum cauſam efficientem eſſe dixit, uidetur enim in diſciplina quæ de generatione & corruptione eſt, calidum cauſam efficientem nõ eſſe pronunciaſſe. Nam ſi efficiens cauſa exiſtit, inſtrumentali deterius utiq; eſt, quia inſtrumentale ab altero conſtituitur ideſt ab agente. At calidum ſi efficiens cauſa eſſet, non ſubijci deberet; ſed progredi ſemper & habere acceſſionem ad infinitum, atq; ita lateret tã interitum afferẽs quàm cuiuſpiam rei efficiens. Nunc igitur hoc uocabolo abuſus eſt, quum calidum & frigidum efficiens dixerit. Sed generationis quæ ſimpliciter fit, calidum & frigidum cauſam efficientem eſſe dicit: corruptionis uerò quæ ſimpliciter fit, nõ ſunt cauſæ efficiẽtes; ſed cuiuſdam corruptionis uel gladij uel ignis uel cuiuſpiam talis: ut enim generatio ſimplex calidi & humidi innati affluentia efficitur; ita putredo quoq; horum penuria & copia frigidi efficitur. Generatio autem ſimplex dicitur ea quæ ſubſtantiarum eſt, ei collata quæ accidentium generatio exiſtit. idem autem dicere eſt digeſtionis eorumq; quæ ſibi ſubiacẽt, dico autem maturitatis, putredinis, aſſationis, & cuiuslibet mutationis & alterationis.

Ipſa igitur ſatisq; & arbuſtis inſunt & animantibus & partibus ipſorum.

Hæc generatio ſimplex quæ dicta eſt, & corruptio quæ eſt ſecundum naturam, animantium exiſtit.

Eſt autem ſimplex & naturalis generatio & mutatio ea, quæ ſub his potentijs eſt, quum ex materie cuilibet ſubiecta naturæ conuenientem rationem habuerint.

Quaſi definitionem quandam tradit generationis & corruptionis & inquit generationẽ eſſe, ubi & agẽs cauſa & patiens modo & ratione inter ſe conueniunt; ita ut hoc quidem agat, illud uerò patiatur. & hoc ſuperet, illud uerò ſuperetur. Quòd ſi contrarium euenit, ut patiens ſcilicet ſuperet agens autem ſuperetur, tunc corruptio efficitur. ideſt quoties cauſa agens cũ patiente non conuenienter ſe habet. nec rationabiliter reſpõdet. Interim enim particulatim cruditas oritur, & ad ultimum putrefactio; quũ naturale calidum ab humido debelletur & poſtremo à ſicco, unde & ſtercoroſum corpus redditur.

Simplici autem generationi contrarium maximè commune eſt, putrefactio.

Generationi ei quæ ſubſtantiarum eſt, maximè opponitur quæ à putreſcẽdo corruptio exiſtit: Probè autem addidit uerbum illud maximè propter interitus & corruptiones corporum, quæ derepente fiunt ab igni; à ſuſpendio, & à gladio. ipſæ enim perrarò eueniunt. in uſu autem magis eſt & communior apud naturam, quæ à putredine & à ſenio naturaliter ad animantes proficiſcitur.

Et ob hanc cauſam humida primum, deinde ſicca, ad extremum putida fiunt.

Ex ijs uerbis probare aggreditur humoris inopia effici putrefactionem. nam corpora quoque mortuorum quum putreſcere incipiunt, difflata emittere ex ſe humorem uidentur, qui ſanies & tabes efficitur. De-

inde

inde ubi bene diſiecta & exhauſta in tabem euanuerunt, putreſcunt & reſoluuntur. qui humiditas cauſa erat unionis corporis, quare terrena ſiccęq; ipſius partes termino circumſcriptæ ſimul cohærerent, efficientibus elementis in ipſas agentibus ideſt calido & frigido. ſimiliter autem in ſiccis quoq; & terrenis mẽbris.

Fit autem corruptio, quum terminans à terminato ſuperatur propter circundantem calorem.

Terminans appellat calidum tanquam agens. terminatum autem humidum tanquam patiens. Corruptio igitur fit tũ, quum à calido circundante calor internus qui eſt ſecũdum naturam, elicitur, & exhauritur; ita ut interno humore minor fiat, quoad ipſe humor quoq; tandẽ exhauſtus abſumitur. tunc. n. ſiccitas inualeſcit.

Quum à natura ſecluſa fuerit.

Ideſt quum caliditas domeſtica & familiaris ſecluſa à compoſito fuerit.

Ideoq; reliqua omnia putreſcunt excepto igni,

Ex hoc loco effici putrefactionem inopia quoq; caloris pluribus oſtendit argumentis. primo quidem ab elementis. ſecundo autem ex temporibus anni. tertio à rebus concretis. quarto ab aquis labentibus. quinto ab immenſa aqua. Sexto à mari ipſo. ſeptimo ab ijs animantibus quæ ex putredine naſcuntur.

Putrefactio corruptio eſt caloris familiaris, qui ſecundum naturam cuique humido ineſt. ipſe autem calor eſt aeris circundantis.

Definit putrefactionem. & uide, ut apartè oſtendit domeſtici calidi inopia fieri putrefactionem. Sed dubitamus, quid eſſe uelit; eiuſmodi autem eſt circundantis calor; quando de innato calido loquitur. Vel dicendum eſt id corruptioni eſſe attribuendum, perinde ac ſi ita dixiſſet. quæ corruptio à circũdante calido ideſt ab alieno efficitur. Vnde & paulo poſt erit dicturus calido alieno & frigido domeſtico fieri putrefactionẽ. calidum nanq; alienum dominãs cur domeſticum calidum & frigidum & humidum & ſiccum deficiant, cauſa eſt. quia calidum naturale ingenitum efflatum & exhauſtum humorem quoq; ſecum extrahit & diſſipat. & quantum hæc diſſipantur foras extracta, tantum frigido & ſiccitas uirium aſſumunt.

Vtraque enim cauſa ſunt. & paſſio communis putrefactio frigiditatisq; propria & caliditatis aliena.

En quo pacto planè dicit à frigiditate & caliditate fieri putrefactionem.

Et in frigoribus minus putredini obnoxia ſunt.

Secundam argumentum ab anni temporibus. hyeme nanq; res ipſæ putredinem minus ſentiunt, quia calidum ingenitum intus ſtabulatus, neq; ad diſſipandũ redditur aptiſſimũ. Ex quare perſpicuum eſt proprij caloris inopia & alieni uictoria effici putrefactionem.

Neque quicquid gelu concretum fuit.

Tertium argumentum. in rem enim ex gelu duratam non intrat extrinſecus calidum, nec quicquam in ipſam agit; propterea quòd frigido quæ rei gelatę ineſt, efficacior in agendo eſt quàm calidum extrinſecus irrumpens. ob idq; à putredine integrum cõſeruatur. Itaq; à dominatu extranei caloris putrefactio naſcit.

Simili autem ratione & quicquid mouetur & quicquid fluit, minus putreſcit quàm ſtabile & immotum animãs.

Quarta ratio ab aqua labente. aqua enim fluens inquit quòd ipſi calidum inſitum ex motu magis uiget & uitam habet, idcirco non putreſcit. Stantes uerò aquæ facilè corrumpuntur, quia calidum ſibi inſitum imbecillum eſt. aquam enim calorem quoq; ingenitum habere notum eſt, quia fluit. hanc enim fluidam naturam à calido eſt conſequuta, quia ex frigore concreta utiq; eſſe debebat.

Eadem autem cauſa eſt, quare res immenſa minus.

Quintum argumentum à multitudine. quia in multo multus quoq; ineſt calor, ideo minus in ipſum putrefactio inuadit. at in paruum magis inuadit, quoniã & ibi ineſt calidum imbecillum.

Similiter etiam in mari.

Habes ſextum quoq; argumentum, & quod eſt ab ijs animantibus quæ ex rebus putridis naſcuntur. animalia nanq; in re putida naſci uidemus. ideſt efflato & euanido reddito ingenito & uitali calore naſcuntur: Quòd ſi emittitur & diſſipatur, imminui quoq; ipſum apparet. ergo propter calidi inopiam putredo oritur.

Quid igitur generatio & corruptio ſit, dictum eſt coniunctas autem ſpecies reſtat, ut dicamus.

Poſt communes effectus caliditatis & frigiditatis, dico autem generationem & corruptionem; de proprijs quoq; & priuatis actionibus utriuſque diſputat Philoſophus. Proprij autem & priuati actus in caliditate ij ſunt, digeſtio & quæ ſub ipſa ſunt, maturatio elixatio, & aſſatio. Frigiditatis autem cruditas, & quæ ſub ipſa ſunt, immaturitas, & pollutio & exiſtio. Aut quia generatio & corruptio calidi & frigidi operationes cõmunes exiſtunt, de ijs prius diſſeruit. deinde de priuatis & particularibus, dico de digeſtione & de cruditate. uel quia illæ prima opera ſunt calidi & frigidi, hæ aũt ſecunda opera ſunt. & quia illæ quidem in eſſentia uel in interitu ſubſtantiæ uerſantur. hæ aũt in hoc quo modo eiuſmodi uel aliæ ſint res & corpora, occupatæ ſunt; quippe quæ genitã ſpeciem ſubſequuntur & ſubſtituuntur. uel propter tertiã cauſam, qm̃ poſt generationem eam quæ ſimpliciter & propriè eſt, uult quoq; de quadam generatione uerba facere. quæ quidẽ concoctio eſt & cruditas & quæ ſibi ſubiacent. Eſt igitur caliditatis propria & priuata actio quædã, digeſtio. ipſa autem triplicem habet naturam. aut enim in animatis maturatio uocatur, quum propriè tamẽ in frugibus maturatio dicatur. aut in inanimis eſt. Et in rebus inanimis uel in humido calido fit, & elixatio uocatur. uel in calido abſq; humore fit, & aſſatio appellatur. contraria autem eſt digeſtioni ſimpliciter cruditas. ſub hac autem eſt immaturitas, quæ maturationi opponitur- propriè nanq; immaturum de frugibus dicimus; ſicut maturas quoq; πέπονα dicimus fruges eas, quæ uigẽt & matureſcunt. At fœdatio elixationi contraria eſt, quia elixatione res elixatæ diſſoluuntur. fœdatio uerò quæ initiũ ſolũ elixationis eſt fœdata diſſolui nõ ſinit. Non id dico tamen qualibet elixatione omnino diſſolui abſumiq; res elixatas. ecce enim oua & cerebra & teſtes & carnes cõtritæ fluxæq; in elixando non diſſoluuntur, ſed è contrario magis conſolidantur & formam accipiunt. Generatim enim quæcunq; ipſum humidum actu habent, hæc in elixando craſſeſcunt. quæ uerò ui & uirtute tantum humidum habent, hæc in elixando reſoluuntur. At ſtatheuſis reſoluitur. aſſationi enim contraria eſt. Sed inquiſitione dignum uidetur, qua ratione quum de priuatis harum actionibus meminerit Philoſophus, eius coctionis tamen quæ propriè eſt, & per quam ingeſti cibi digeruntur, non meminit? Vel ad id reſpondemus, elixatione commemorata cum hac quoque & hanc ciborum coctionem

ſuiſſe complexam nanque digeſtio in humido calido efficitur,ſicut & elixatio ipſa. Atque id doctè intellexit Hippocrates in libello de morbis acutis. ibi enim dicit bis cibos in ſtomacho non eſſe elixandos, quum elixandos pro digerendos dixiſſet.uel adijce tu quoq; cauſam aliam,non ſine cauſa de illa elixatione reticuiſſe Ariſtotelem. ea nanque in corporibus animantium à natura perficitur. Hoc autem in loco non inſtitutum habet de ijs quæ fiunt à natura, diſputare uelle. quod tantundem eſt dicere à naturali potentia, quæ in corpore animantis dominatur. ſed loqui de ijs tantum inſtituit,quæ à calido & frigido ideſt ab agentibus qualitatibus efficiuntur. Nam digeſtio per quam forma immutatur,perficitur à natura,quę prouidentiam rerum gerit. ne dicas tamen maturationem quoq; fieri ab ipſa natura; quia in hoc formæ mutatio nulla eſt,ſed ſolę qualitatis. Vbicunq; enim formæ mutatio fit,ibi opus naturæ propriè peragitur.Ita omnis harum diſtinctio ſe habet ſic. Coctio uel formæ mutationem operatur, & digeſtio dicitur quæ æquiuocè genere dicitur & quæ à prouidente rerum natura perficitur.uel ſola qualitatis mutationem facit, & hanc ſiue in animatis, & maturatio dicitur, ſiue in inanimis. & in rebus inanimis uel in humido calido,& elixatio dicitur. uel in calido abſq; humido ſucco,& aſſatio uocatur. poſt quas res ſic expoſitas elixationis defintionem Ariſtoteles tradit ijs uerbis.

Digeſtio eſt perfectio ſub calido naturali & familiari ex contrarijs paſsiuis.

Sed inquirendum eſt,cuiuſnam perfectionem digeſtionem dicat. utrum rei agentis an rei patientis. Et dicimus rei patientis eſſe perfectionem, non agentis, ſed rei quæ gignitur,ideſt digeſtionis.ſiquidem patiēs ipſum corrumpitur, & ab una forma in alteram formam abit. Verum expoſitores ipſum quoque patiens perfici affirmant,ideo quod à potentia ad actum perducitur. ſed in hunc quoq; modum res quæ gignitur, nihilominus corrumpitur. corrumpitur enim, cum quod uis & potentia eſt,illud in actum prodit. Quare ſciendum eſt finis diſtinctionem eſſe duplicem, ſicut in diſciplina quæ poſt naturalia ſequitur, dictum fuit. eſt finis cuius,& finis cui. & cuius quidē quomodo genita forma ipſam formam ſignificat,ſicut exempli gratia formam ianuæ. Cui autem, cuius rei gratia ianua perfecta ſit.ideſt ad cuſtodiendam rerum ſupellectilē, quæ domi includitur, quod idem eſt ac ſi diceres ad uſum rerum familiarium. Digeſtio igitur perfectio & abſolutio eſt ad finem tendens. confert enim cibo cuiuſdam calidi naturalis & familiaris, quod cibatur & nutritur. ſicut Ariſtoteles ſuperfluum * ut rei digeſtæ natura ideſt digerentis,& propter Platonem qui dicit agens à rebus ijs quæ generantur,eſſe ſemotum;ut ſcilicet id quod gignitur, cauſam quæ corrumpat, intus ne habeat.& propter Ariſtotelem,qui digeſtionis ſpecies tres eſſe dicit,maturationem elixationem, aſſationem; quæ ab exteriore calido fiunt. Videlicet ex hoc quoque loco in digeſtione quæ de hiſce omnibus prędicatur,calidum accipit nō proprium & familiare ſed calidum exterius. Perfectionem uerò intelligit craſſitiem & coctionem humiditatis ad ſiccitatem diſtinguendam, quæ à calido exteriore in plantis efficitur. Omnis enim coctio abſoluitur & peragitur calido humiditatem conſpiſſante. Quæ res & dubitandi locum affert pluribus;nam ſi coctionis munus & officium eſt ſubtilia conſpiſſare,quomodo carnes quæ craſſæ ſunt, in coquendo extenuantur, & in aquam uſque ad ſucci potionem reſoluuntur? Huic loco ita reſpōdemus nō alia uia naturam haſce carnes corporibus noſtris, admouere & noſtræ ſubſtantiæ unire potuiſſe. De hac autem non agit quæ hoc loco definitio traditur, ſed de tertia.in hac enim à ſubtilium & tenuium coctionibus genita,in adnaſcendo & cohærēdo craſſa efficitur. Sed dubitant rurſum, & quid attinet hunc ſuſcipere laborē fruſtra,ut ex craſsis tenuia fiant, & ex tenuibus craſſa? Vel ad iſtuc dicimus quia admoueretur & aſſimilaretur cibus utique neceſſe erat idcirco ad hoc ut ad corpus ſe applicaret, effici eiuſmodi attenuationem; ut autem aſſimilaretur corporis noſtri ſubſtātiæ, craſſitiem poſtea fieri. Sed rurſum dubitando medici inſtant,quum dicant. Qui fit,ut omnis coctio in craſsiorem ſubſtantiam uergat & inclinet; quando ipſe dicit craſsiores morbos matureſcere & concoctos eſſe tū, quum materia ſubtilior facta fuerit? Vel ad iſtuc quoque afferendū eſt de eiuſmodi coctione non loqui hoc loco Philoſophum, quæ à naturali uirtute generatur; ſed de ſola ea,quæ maturatio prædicatur.

Ex contrarijs autem paſsiuis.

Hoc uerbum locutus eſt propter humiditatem, huius enim perfectio eſt propter craſsitiem. ob idque dixit paſsiuorum;nam humiditas patitur. Contrariorum autem dixit, ideo quod quicquid nutritur, dum nutritur, diſsimile & contrarium illi eſt, quod nutritur. Nam quæ contrariam inter ſe uim habent,ea omnino diſſimilia ſunt. non omnino uerò quæ diſſimilia ſunt,ea inter ſe contraria exiſtunt. Sed locus poſtulat dubitationem,qua re digeſtio à putrefactione differat quandoquidem & putrefactio ipſa ab extraneo calido naſcitur, digeſtio autem ab extranea rē concocta. concoqui enim ab agente calido id quod cōcoquitur iam à nobis dictum fuit. Et primum quidem dicimus eſſe coctionem. ſed ad uſus & commodi noſtri rationē ipſam coctionem appellamus. nam quantum ad id ſpectat quod coquitur, putrefactio eſt. cuius rei ſignum; nam ἀπέπτους apios ab arbore excerptos matureſcere, dicimus,quaſi reſpicientes tantum ad uſum noſtrum. quū illi tamen putrefactioni iam propiores fiant. Vel coctionem à putrefactione hoc diſtingui dixit, quòd in coctione calidi uirtus ſuperat humidum, & ipſum terminat ad craſsitiem transferendo. At in putrefactione contrarium euenit, nam ab initio humidi uis calidum uincit. Sed rurſum dubitandum eſt,qui diſtet putrefactio à cruditate; ſiquidem in utraq; humidum uictoriam habet. Vel huic quoque rei eſt reſpondendum nonnunquam calidum ſuperare, ſicut in cruditate;interdum etiam & calidum extraneum ſuperare, ſicut in coctione. Adijce tu aliam diſtinctionem putrefactionis & coctionis; in putrefactione quidem calidum alienum corpus illud, in quo putrefactio ineſt, ſuperare; in coctione uerò naturale & familiare calidū ipſi ſuperare non illud dico quod cōcoquitur, ſed corpus in quo digeſtio efficitur. Atque hæc de coctione dicenda ſunt. quibus rebus Philoſophus & ſermonem addit de maturatione, quam ijs uerbis definit.

Maturatio eſt conſolidatio & craſsities humiditatis, quę thecis frugum ineſt ἐν τοῖς περικαρπίοις.

Ideſt digeſtio, quia digeſtio conſolidatio & craſsities humiditatis ē, ut dictū fuit. Et uide,ut poſt ipſa genera dico aūt coctionē & cruditatē ad nobiliores ſpēs

acceſſerit

acceſſerit matorationemque & immaturitatem. hæ nanq; cæteras ſpecies dignitate excellit, tanquam quæ in animantibus fiant. nam illæ in plantis inanimis generantur. Statim autem ex definitione maturationis ſignificauit coctionem magis ad uniuerſalem ſpectare naturam quam maturationem. nam coctio ſiue digeſtio perfectio abſolutioque eſſe dicebatur & ſpiſsitudo humidi, quod ſimpliciter ineſt animantibus, deinde in ijs quæ anima carent. At maturatio de eo tantũ dicitur, quod theca frugum occulitur. Pericarpium autem eſt fibroſum quoddam inuolucrum, quod à natura excogitatum fuit ad conſeruandum ſemen frugum ipſarum; neque enim omniuo partis edulis neque fructus. niſi fortaſſe & fructus & ſemen idem eſſent. Nã quod ex fruge edule eſt, aliquando quidem prominet extra, ſicut in palmis. aliquando intus latet, ſicut in amygdalis. Atqui fructum in abdito cuſtodit propter literatam rerum procreationẽ & ſucceſsionem παλιγγενεσίαν, ex qua re aſcititiam immortalitatem affert. Rectè uerò adiacet, coctionem humiditatis quæ thecis frugum ineſt, eſſe maturationem; ad aliam coctionem diſtinguendam, quæ in radicibus & ramis plantarum efficitur. in his enim cõcoquitur à familiari & ingenito calore humiditas, & plantam nutrit. Sed ne maturatio quidem dicitur, ſed ſola coctio. quæ ſola. n. coctio eſt in theca frugis maturatio dicitur. Et quæ coctio circa reliquum plantæ humidum gignitur, formã ipſam immutat. at coctio quæ circa thecam frugis moratur, idem autem dicere eſt maturatio, non fit; niſi quum perfectè planta iam adoleuerit, ut fœtum ſui ſimilem procreare poſsit. Quemadmodum. n. maturæ ætatis animal illud eſſe dicimus, quod prolem ſui ſimilem edere ualeat; ita & plantam eiuſmodi ſolemus appellare. Quare ne ſurculum quidẽ quemlibet uitis ſumere conuenit ad alteram uitẽ propagandam. nec. n. à cruda uinea ſed ab ea tantum, quæ ad maturitatem iã prouecta eſt, ſurculus auulſus aptiſsimus eſt ad uitem aliam procreandam. nanq; ex ijs ſeminibus plantæ naſcuntur. Sed & ii quoque qui inſerendi & propagandi magnum uſum habent, ſurculum quoq; illius arboris ad propagadũ aufugiunt, cuius iam ex diuturnitate prolis effætæ ſunt uires. Poſteaquam autem dixit coctionem eſſe ſpiſsitudinem, & cõſpiſſandi habere uim. eſt autem & maturatio, coctio quædam, & ob hãc cauſam ipſa quoque ſpiſſat atque condenſat. & quę matureſcunt, craſſeſcere & ad ſpiſsitudinem uenire oia uult. ſic enim in noſtri quoque corporis partibus quęcunq; in uaporibus & humoribus indigeſta nobis inſunt; hæc tenui ſubſtantia ſtatim ut à natura coqui incipiũt, conſpiſſantur. In uaporibus quidẽ, ſicut in ijs quæ ab imo ſtomachi uſque in caput exhalantur, ibique ubi cocta fuerint, in catarros & muços ex naribus oreq; deſcendunt ac defluunt. In humidis porrò, ut in profluuijs quaſdam indigeſtas egeſtiones natura conuertit, & in ſomnijs mirificè ipſas concoquit; quia eo præſertim tempore potentiæ naturales plurimum poſſunt; & quoniam inſitum & naturale calidum in altitudinẽ corporis recedit, propterea quod natura ad ſenſus rerum accipiendos extra profuſa non diſtrahitur neque impeditur. At uerò flatuoſa quoque & aquoſa, quæ indigeſta ſunt & alba, ſicut muſtum quum coquitur, conſpiſſatur. huic ſermoni aquam quoque addit. Et dicit neque matureſcere dici aquam neque craſſeſcere. neque crudeſcere; non quia non matureſcat, ſed quòd ad matureſcendum nata omnino aqua non eſt. illa nanque cruda dicimus, quæ maturari habilia natura genuit, neque maturata adhuc fuerunt. ſimili nanque modo non dicimus parietem eſſe cæcum, nõ quia non uideat, ſed quòd natus non eſt ad uidendum. Itaq; ex ijs facile apparet planè Ariſtotelem negare, aquam nutrire, quando & ipſam coqui negat ex eo, quòd non craſſeſcit. Quilibet enim cibus à frigore gignitur. proferas ergo huiuſmodi ſyllogiſsimum. Aqua non craſſeſcit, quod non craſſeſcit, non digeritur. quod non digeritur, non nutrit. Aqua igitur non nutrit. Et uide quomodo cum ijs quæ in diſciplina de generatione & corruptione ab ipſo dicta ſunt, tota hæc cõueniat oratio. Ibi nanque dicebat ſemina & plantas ab aqua per ſe ipſa ſola non nutriri. Quanq; enim & aqua nutrire uidetur, nutrit tamen non per ſe ipſam, ſed quia ſibi craſſæ terræ portio ſemper admixta eſt. Verum quoniam ipſe pluribus alijs in locis & ſuis ipſius diſciplinis frequentiſsimè dicit mutari inter ſe uiciſsim elementa ipſa: & ſimplicia quidem elemẽta in ea mutari, quæ compoſitæ naturæ ſunt; & rurſus ipſa compoſita in ea abire, quæ ſimplicem habent naturam; & aqua in uinum cedere & uinum uerſum abire in aquam; ſatius eſt dicere forte. b ipſo dictum fuiſſe nõ conſpiſſari aquam, tanquam quæ ægrè conſpiſſetur. & ipſam rurſum non eſſe nutriẽtem, tanquàm quæ Pauca nutriat. Aequum igitur eſt in utraque eſſe ſententia, & ut aqua nutriat, & ut aqua non nutriat. Hæc docet lectio, quam præ manibus habemus. Quid igitur generatio & corruptio ſit, ante dictum eſt; calido ſcilicet & frigido agentibus ipſam effici.

Coniunctas autem ſpecies reſtat, ut dicamus. quibus potentia de quibus dictum fuit, ex ſubiectis quæ natura conſtant, operantur.

Ex ijs uerbis oſtendit ſe propoſitum non habere de qualibet. coctione uelle diſſerere, ſed de ſola maturatione. Quid enim inquit nos ſcilicet tractare oportere opera calidi & frigidi, quæ peragunt in corporibus materia ſubiecta remanente & nõ mutata. Quoniam igitur in coctione forma cibi mutatur: mutatur nanque in illud, quod nutritur, quod ex ſanguine caro & neruus efficitur. in maturatione autem forma ſubiectæ rei non mutatur, ſed perficitur: palam eſt non de ea coctione loqui Philoſophum, ſed de hac tantum.

Exiſtimare autem oportet eiuſmodi nomina non propriè neque conuenienter ipſis rebus dici. nec enim ſimilibus communiter iacent.

Fœdatio inquit & aduſtio nõ propriè dicuntur; nanque ipſa quoque aduſtio στάτευσις de fœdatione dici poteſt, ſed magis calido ſicco efficitur. Ergo hæc nomina non propriè impoſita iacent. proprium autem nomen ipſum generale eſt, ideſt cruditas.

Hæc ſunt ſua cuiuſque materia.

Poſteaquàm attulit coctionis definitionem, à quibuſnam & ex quibus efficiatur. efficitur nanque ab ingenito calido agente. deinde poſtquam loquutus etiam eſt, ex quibus efficeretur, effici ſcilicet ex contrarijs paſsiuis: nunc quænam contraria paſsiua dicantur docet. Eſt enim ſua ac propria cuiuſque rei patientis materia, ideſt humiditas. ipſa enim dum cohæret & ſpiſſatur, patitur affectum perfectiuum.

Et initium perfectionis à familiari calore prouenit. ſimulque à re quadam exteriore adiuuatur atque perficitur.

Hoc in loco de digeſtione quæ efficitur in animan-

tibus, loqui uidetur. Quid enim inquit, quemadmodum perfectionis initium tantũdem autem dicere eſt digeſtionis, ab agente calido domeſtico gignitur. quã quàm rebus multis extrinſecus adhibitis ipſius uim uirtutemq́ue omnem ad bene coquendum & ad materiam ſuperandam adiuuamus. Nec enim exiſtimes uelim quia calidis cibis & balineis uel ope aliqua ſimili digeſtio melior efficitur, propterea ab huiuſmodi rebus tanquam agentibus ipſam effici digeſtionem. Hęc nanq; innatum calidum ad digerendum tantum plurimum adiuuant. Et uide quæſo. quomodo ſuperius de maturatione egerit: nũc autem proſequitur eam, quæ fit in animantibus. ut planum cuique ſit generalis coctionis definitionem magis complexum fuiſſe, quæ & de coctione quæ in animantibus fit, & de maturatione & de elixatione & de aſſatione prædicatur. Et hac de cauſa modo ad illam modo ad hanc transfert ſermonem ſuum, tanquam ad omnes quadret coctionis definitio; quæ eſt, digeſtionem eſſe perfectionem ſub calido domeſtico & naturali ex contrarijs paſsiuis.

Finis autem ijs quidem natura eſt, natura uerò, quam tanquam formam & ſubſtantiam dicimus. His autem ut ſubiectam quandam formam finis coctionis exiſtit.

Quid inquit cuiuſlibet. ſ. digeſtionis initium à calido domeſtico agente proficiſci, quanquã ad ipſius uires augendas exteriora remedia adhibemus. Finis au-
» tem digeſtionis aliquando quidem natura eſt, quæ qua
» litatibus afficit & informat mutatq́ue ex alia forma in
» alteram formam. ſicut in animantibus mater rerum
» prouida natura cibum à concoctione, idem autem eſt
» dicere cibi cohęrentiam & ſpiſsitudinem ipſam mutat
» & transfert in aliam formã & in ſubſtantiam aliam ip-
» ſamq́; carnem facit uel neruum uel quodpiã aliud ſim
» pliciter & ſolum ad naturam mẽbri ſubiecti ſuſtentan-
» dam. quo quidem dicto quid eſſet natura, Ariſtoteles
» declarauit, eſſe ſcilicet naturam dicens formam & ſub
» ſtantiam rei ſubiectæ. Sic igitur in animãtibus finis di
» geſtionis, natura eſt: ideſt ſubſtantia & forma membri
» partisq́; corporis illius, quę alitur & nutritur. quod. n.
» digeritur, in ipſum cõuertitur. In frugibus autem & in
» iis quæ elixantur & quæ aſſantur, finis ipſius coctionis
» natura non eſt. neque. n. in alteram formam humidita
» tis mutatio fit, ſed perfectio hoc eſt cohærentia & ſpiſ
» ſitudo; Ita ſtat nec ulterius progreditur ſpecies & for
» ma rei patientis ideſt humidi; & perficitur tantum, &
in alterum formam non mutatur. Conſidera igitur tu ex horum quoque uerborum lectione, quomodo Ariſtoteles de omni digeſtione diſputet.

Quum tale & tantum humidum efficiatur, uel quum aſſatur, uel elixatur, uel putreſcit.

In ijs nanque omnibus patientis forma nõ mutatur ſed perficitur. Quum putreſcit autem, de ea re locutus eſt quæ matureſcit. duplex nanque putrefactio eſt in rebus potioribus, quum à calido ſuperatur humidum, atque hæc maturatiò dicitur. at in deterioribus, quũ pincitur ab humido calidum, & tũc corruptio oritur.

Et emeturiſſe dicimus, ſicut muſtum.

Haud dubitare abſurdum eſt, quare muſtum adhuc crudum dicit matureſcere quando quum ipſum craſſum fit ad maturitatemq́ue uergere iam occipiat, tenuem & ſubtilem ſubſtantiam adipiſcitur. Quodq; n. uinum ueteraſcens, attenuatur. At coctio contra facit, quippe quæ tenuia quæque ad ſpiſſum redigit. Vel huic loco dicimus muſtum ut muſtum eſt, tenuiſsimũ exiſtit. ſed flatus & uentoſi quidam ſpiritus qui cũ ipſo cohærent, tempore diſſiantur & euaneſcunt. & deinde nullum tenue remanet. id digeſtio & coctio ſpiſſat denſatq́ue, & in uini redigit formam. ſimul atq; uerò uinum factum eſt, interea attenuatur in partibus color. Sed rurſum dubitandi adhuc occaſio relinquitur. Si. n. digeſtio ſpiſsitudo eſt, quomodo in corporibus ſucci digeſti tenuiores fiunt. Vel huic quoque rei dicendum eſt non omnes ſed eos tantum qui craſſam ſubſtantiam habent, in coquendo extenuari. nam tenues ſubtilesq́; ſucci in coquendo craſſeſcunt. regula nanque eſt eiuſmodi, quæcunque humida ui & potentia tantum exiſtunt, ea digeſta uel elixata diſſoluuntur. quæ uerò actu & re ipſa humida ſunt, concreſcunt & conglutinantur. igitur quia craſsi ſucci ijs penè diſſimiles ſunt, quæ potentia tantum humorem habent; ob hanc rem cocti ubi fuere, reſoluuntur & tenuiores fiunt. At quibus tenuitas ineſt, quique eorum ſimiles exiſtunt quæ actu humidum habent, ij in coquẽdo ſubſtantiam craſſam aſciſcunt.

Quod enim in ipſa ratio ineſt, natura illud eſt.

Quò ad ratio caliditatis in humiditatem imperium habet, natura totum iſtud eſt, ideſt digeſtio; ut ſcilicet terminabilẽ rem hoc eſt humidum calor ipſe conuincat & circumſcribat. cocta uerò & digeſta ſpiſsiora & calidiora ſint, oportet. Ecce ipſe palàm dicit coctionem eſſe utique ſpiſsitudinem: quam ſpiſsitudinẽ coctioni debere eſſe conuenientem exiſtimandum eſt. Cauſa eſt, quia ſi ſpiſſa prætermodum illa fuerit, & attenuatur natura, ut modicam habilemq́ue ſpiſsitudinem perferat ea autem denſat, quæ tenuem ultra modum ſubſtantiam habent.

Cruditas autem actus imperfectus eſt ex inopia propriæ caliditatis.

Contra atque eſt digeſtio, ea definit quæ ad cruditatem pertinent. Sicut digeſtio perfectio erat humiditatis, quæ rei digeſtæ ineſt, ideſt cohærentia & ſpiſsitudo, ita & cruditas huiuſce imperfectio exiſtit.

At imperfectio eſt contrariorum affectum.

Vide, ut apertè explicat imperfectionem humiditatis eſſe. Quo planum fit perfectionem quoq; huiuſce uinculum neceſſarium exiſtere.

Quoniam digeſtio perfectio quædam, & maturitas perfectio quædam eſt tum, quũ thecæ frugis abdita ſemina quaſi quendam alium ſui ſimilem procreare fœtum poſſunt.

Ecce ex hoc quoq; planè intelligitur perfectionem & imperfectionem eſſe humiditatis ſubiectæ in re patiente. Si enim hoc efficitur, ad maturitatem debitã peruenit ſemen, quum fœtum procreare ſui ſimilem iam poteſt. Fœtum autem ſui ſimilem procreare poteſt, tum quum in ipſo inſita humiditas cohærentiam ſpiſsitudinem acceperit. ergo humiditatis perfectio exiſtit.

Ex flutuoſis igitur, aquoſa. ex einſmodi autem terrena conſolidantur.

Quum uelit demonſtrare coctionem in ſpiſsitudinem ſemper facere progreſſum, ſuum, ex egeſtionibus alui noſtri id oſtendit; & in uaporibus & in humidis,

Nullum autem humidum per ſe ipſum abſq; ſicco matureſcit. aqua enim ſola humidorum omnium non maturatur.

Quum uellet demonſtrare effici coctionem calido quidem dominante, humiditate uerò uicta & debellata; cruditatem autem, è contrario ſe habere; pro-

tulit

tulit in medium aquam. quoniã ipſa nou ſpiſſatur propter calidi & ſicci exiguitatem, quæ in ipſa reperitur.

Elixatio autem eſt in uniuerſum quidem coctio ſub humida caliditate eius totius, quicquid incertum interminatumque ipſi humido ineſt.

Non ut quiſpiam arbitrari forſan poſſet, quum Ariſtoteles de elixatioue & aſſatione loqueretur, omiſsis naturalibus diſputationibus ad artificialia ſe couuertit, & coquinariæ artis præcepta obſonandiq; uſus nobis tradit. Hæc enim non ab arte ſolum, ſed à natura quoque fiunt. nanque cibi potionisque coctio quæ in ſtomacho efficitur, rlixationi ſimilis eſt calido .n.& humido fit. Et ipſe quoq; Hippocrates elixationẽ, digeſtionem uocat. ait.n. ueque bis elixes cibos. Aſſatio quoque à natura efficitur, quia uenter malè temperatus & calidus aſſat admotos eibos aduritque: ructusq; id maximè declarant. Srd nemo ſit, qui dicat, quid ſit quòd quum utraque hæc à natura fiant, Ariſtotrles aſſationem rlixationi prætulerit? Paſsim .n. dictum auditur elixationem eſſe ſecundũ naturam, aſſationẽ autem contra naturam, magis autem æſtimabilia ea quæ ſunt ſm naturã, quàm quæ ſunt contra naturã.* Quædam autem tria de elixatione exquirit Philoſophus. primum, quid ſit elixatio. Secundum autem, quæ ſunt ea quæ elixeutur. & quænam, propriè elixentur. quænam autem, per translationẽ. & quæ adhuc magis per tranſlationem. tertium ijs quæ dicta ſunt, accedit, quę ſunt ea, quæ rebus elixandis adueniant. Ordiamur itaque à primo, & quid elixatio ſit, explanemus. Elixatio itaq; eſt coctio humidi illius quod rei elixandæ ineſt, à calido genita. quæcunque enim elixanda curamus, in humido calido omnia deponimus. Ex quo Ariſtoteles quoq; dubitat, quo in genere frictio, i. τηγάνισις ponenda ſit. uullo enim pactores frixæ elixantur, ut quæ in humido oleo friguntur & reſoluuntur. quum dicũt ad aſſationem propius accedere frictionem ipſam, quã ad elixationem, cauſa eſt, quòd quæcunque friguntur, magis calido ſicco friguntur. Ob hanc maximè cauſam in multo oleo nihil frigi benignè poteſt, ſieut uſque ad ſummam ſartaginis faciem frictorium opus acquieſcat. Et elixæ quidẽ res magis propriam humiditatem reponunt in eo humido, in quo elixantur; ipſarum .ſ. humiditate attracta ab eo calore, qui humido illi ineſt, in quo elixantur. ſicut ſucci & iurulentæ potiones indicant, quæ à rerum elixarum qualitatibus ſapores trahunt. At frixæ res è diuerſo; ad ſe nanq; humidum ipſum trahunt, in quo friguntur, à quo itidem humiditas elixorum & ipſa trahitur. Atq; hinc accidit, ut elixorum ius ſuccusq; ſuauis dulciusque palato reſpondeat, quippe qui à re elixa qualitatem ſaporis contraxerit. Ipſum quoque obſonium infrictum dulcius oleo eo eſt, iu quo frigitur; tanquam ipſum particeps olei magis exiſtat, quàm oleum obſonij. Atq; hoc primum erat, quod propoſitũ fuerat ad explicandum. Secundo præcipitur non ſine ſucco humidoq; eſſe debere quæcunq; elixari iubemus; ſed humiditatẽ quæ percipi ſenſu poſsit, habere ipſa oportere. Atq; ob hãc rationem lapides non elixantur, tanquã qui ſenſibilẽ humiditatẽ in ſe non habeant; licet eã qua concreuerunt in ſe ipſi habeant. qua priuati ubi fuerint, corruſic & in arenæ ſtatim naturam abeunt. neq; quamlibet humiditatem habere oportet, ſed eam quæ à caliditate pati queat. Nanq; ne ligna quidẽ elixantur, & quę humiditatem participant. ligna aũt non oĩs generis, ſed quæ drnſiora ſunt & quæ his ſimilia. Nam ne rariora quidẽ elixantur, quæ à fauilla ignis ſublata elixãtur, ſicut ad extremũ ſumoſa quoq; appellari deſinant, propterea quòd ſumum amplius non emittant priore elixatione ipſorum humiditate omni abſumpta. Propriè autem elinantur muſtum & lac, & quæ ſunt huius grneris, ratio eſt, quia non in alieno humido elixautur. itemque mulro magis per ſimilitudinis uicem ipſum aurũ. nanque aurum in coquendo ne exiguum humiditatis quidem abijcit, præcipuè ſi purgatum & ſincerum extiterit. nam ſputcum aurum ſibi admixtam ſolam ſortitudinem abijcit ab ſe & dimittit. Atque hoc ſecundum erat. deinceps & de ijs quæ elixandis rrbus accedunt, diſputat. id nanque tertium reſtabat ex promiſsis. Et ait id commuui quaſi natura ineſſe omnibus ijs quæ elixautur, ut pauciora fiant, uel grauiora, uel ſpiſsiora; quum in hoc loco *autem* à nobis uon ut diſiunctiua particula accipienda ſit, ſed potius ut complectiua. ad pauciorem .n. numerum res elixæ omnino rediguntur, ſed uel exigua & grauia fiunt, uel exigua & ſpiſſa. Hinc eſt, quod oleum non elixari dicimus, quia nõ omnia iura rei elixandę in ſe admittat. ad minorẽ quidem quantitatem perducitur, ſed ueq; grauioris ponderis neq; ſpiſsioris ſubſtãtiæ efficitur. Nec.n. ipſius aeria flatuoſaque natura diſſlatur forasque euaporatur humiditate reſtante; ut eius partis abſceſſu quæ leue ipſum faciebat, grauius ſubſidat. uiſcoſa nanq; humiditas quæ olro ineſt, flatuoſam ipſius uim in auras differri & exhalari nou ſinit. At uerò ue humiditas quidem foras rmittitur neque diſsipatur flatuoſa ſubſtãtia remaneute; ut tali modo ſpiſsius leuiusq; euadat, ſed pari iure tam ipſius humiditas quàm ſpirituoſa ſubſtantia diſtrahitur in auras & diſsipatur, neq; imminui contingit ipſum. Quæ autem elixantur, & pauciora reddi & ſpiſſa & leuia, carnes exemplo ſunt. haſce enim in elixando humiditate amiſſa ſpiſsiores eſſe & poſt exiguitatem leues fieri neceſſariũ exiſtit. Quare & hæc pluris ęſtimanda uidentur; quia carnis quum multa copia ſit, pondere leuiore expenditur. exigua autem & grauia fieri adhuc multa quæ elixantur, exemplo æris exuſti doceri poſſumus. æs nanque in igni combuſtum aeriam ab ſe portionem dimittit, quæ in cauſa erat, cur ipſum in ſublime leuiter reſiliret, ſouosq; redderet & tinnitus. Ideoq; ut cymbala & tintinnabala κώδωνες in ditio ſunt, æs hanc aeriam ſubſtantiam in comburẽdo ab ſe ſecludens grauius efficitur. Hæc dr elixatione. Poſt quæ Philoſophus & de aſſatione deinceps loquitur, & quædam de ipſa præcipit. Et primum quidem dicit peragere aſſationẽ maioris muneris diligentiæque eſſe quàm ipſam elixationem; propterea quòd terum quæ aſſantur, pori & foramina anguſta ſtatim ex nimio calore obturantur & claudũtur. qua re accidit, ut partes exteriores tm̃ circũfrigantur, interæ uerò etiamnum crudæ remaneãt. ita aſſationẽ æquabiliter cõficere, difficillimũ eſſe. elixatio uerò ut p oẽs partes æquabilis ſit, fieri põt tanquã in ipſã quoq; altitudinẽ calore penetrãte. Itaq; à natura ſolet ius aſſatio fieret q̃ ab arte ipſa. quaſi ipſa natura ſapienter poſsit calidi uim oẽm metiri; ſic ut nõ ſtatim externa rei elixãdę facies tm̃ circũfrigatur, & introitus cõcludi et faciat. Secũdũ præceptũ de aſſatione tradit, aſſas res dulciores ſuauioresq; eſſe quã elixas, quod ſuam ipſarum humiditatem incluſam habeaut ex facie extrema circumſcripta. Tertium eſt, elixationem & aſſationem utranque

fieri à natura atque ad has digeſtio ipſa reuocanda potius eſt, non ut quidam arbitrati ſunt, ad putrefactionem illa eſt traducenda ex eo, quòd uermes in uentriculo naſcuntur, ubi digeſtio ciborum fit. Dicimus nanque ad hoc non in uentre generari uermes ipſos ſed in inteſtinis uel tenuibus uel craſsis. ſicut ex ipſorum excretionibus intelligi facilè poteſt, ideo quòd uermes hi tenues teretesq; fiunt & oblungi, tanquàm qui in tenuibus inteſtinis generentur. reijci autem euomique nonnunquàm, quòd in uicinia ſcilicet ſtomachi adiaceut. craſſos autem & tenues infernè egeri per ſe dem; craſſos quidem, ſi in craſsis inteſtinis orti ſint; tenues uerò & teretes, ſi in gracilibus inteſtinis. Quare planum eſt inter inteſtina & non in uentre oriri uermes. nec enim tantam obſtructionem tantamque putredinem in ſtomacho fieri natura ullo modo pateretur. Poſtremo autem adiungi Ariſtoteles aſſationi [illegible] aduſtionem non eſſe contrariam. Vel dicimus ipſam quoque elixationi contrariam eſſe poſſe. nanque & pollutio ſtatheuſis quædam exiſtit. Sed quę aſſationi propriè opponitur, ſine nomine eſt. Hæc habet lectio pręmanibus habita.

Elixatio autem eſt in uniuerſum coctio ſub humida caliditate totius illius, quod incertum interminumque ipſi humido ineſt.

In uniuerſum dicit pro eo quod eſt ipſo genere elixatio à calido fieri dicitur. interminatum autem humidum uocat, tanquam illud quod proprio termino non terminetur.

Dicitur autem nomen propriè ſolum in elixandis.

Quod dicit, habet hunc ſenſum. elixatio dicitur de calidis humidis genitis. id declarat res elixanda. Dicere enim ridiculum eſt, elixationē dici à rebus elixādis.

Hoc autem erit ſicut dictum eſt, flatuoſum.

Hoc inquit quod in elixando humido ineſt, in quibuſdā flatuoſum, ſicut in leguminibus. in quibuſdam autem aquoſum eſt, ſicut in oleribus. in alijs utranque nim obtinebit, ſicut in muſto.

At coctio ab igne efficitur, qui humido in eſt. nanque in patellis frixæ res aſſantur.

Coctio quæ de elixatione dicitur, à calido humido efficitur. Deinde de frictorio opere dubitat, quo in genere de ipſo oratio ponenda ſit. utrum in genere elixorum, an in aſſorum natura collocanda ſit.

In quo autem humido eſt, illud magis ſiccum reddit ad ſe trahens.

Quia ſuperius dixit aſſantur, rem frixam in aſſorū numero collocat. Quia uerò hic dicit, in quo autem humido eſt, illud ſiccum facit, cum elixis ſtatuit; nam aſſæ res in humido non fiunt. ut ex hoc appareat rem frixam inter aſſa & elixa eſſe collocandam.

Ideoque aridiora elixa ſunt quàm aſſa. elixa nanque humidum ad ſe non attrahunt.

Interdum igitur frixa aſſa uocat. dicitque elixa ſicciora eſſe quam aſſa, quòd ipſa in iurulento ſucco propriam humiditatem abluunt eamque exuunt. hæc autem retinent & cuſtodiunt, neque enim abijciunt ipſam ex ſuperficie circumfricta.

Non quodlibet autem corpus elixari habile eſt.

Ex ijs uerbis ſecundum dictum de elixatione aggreditur, ideſt quænam ad elixandum aptiſsima ſint, & ab elixando refugiant. & rerum elixandarum quæ ſint, quæ propriè elixentur, & quæ per ſimilitudinis quandam ſpeciem κατὰ μεταφοράν.

Sed ex corporibus quæcunque humiditatem habent, quæ ab accenſione humido inhærente pati poſsit.

Per hoc uerbum explanauit nobis, cuiuſmodi ſunt, quæ elixari debeant.

Neque enim differentijs impoſita nomina iacent.

Si enim quæ per tranſlatam ſpeciem elixantur, alijs appellare nominibus liceret, ipſa elixari non diceremus, ſed perpeti quodpiam aliud, ſicut in auro & muſto & lacte. Sed quoniam eiuſmodi ipſorum affectiones ſine nomine ſunt, propterea elixari ipſa dicimus.

Quū ſuccus qui in humido eſt, in aliquam ſpeciem trāſit.

Ideſt denſatur & conſolidatur, qui modo aquoſus fuerat. hoc de lacte intelligit & de muſto, quæ & ipſa quaſi elixantur ex eo, quòd imminuuntur & conſpiſſantur. id enim elixorum natura propriè exigit.

Ita quæcunque ſpiſsiora ſunt, ea & pauciora & grauiora fieri poſſunt.

Hinc tertium exemplum adducit; quo docet, quænam elixanda conſequantur. Et dicit in hunc modum omnibus elixandis accidere, ut pauca & ſpiſſa remaneant, ſed uel pauca & ponderoſa, uel pauca & leuia ſpiſſo ipſo ad utrumque accommodato.

Ipſum autem oleum per ſe non elixatur, quòd horum nihil patiatur.

Horum, quorumnam? quia neque ſpiſsius euadit, neque tenuis, neque grauius, neque leuius, ſicut elixorum natura poſtulat. ad exiguum tantum perducitur.

Neque quicquam intereſt, in artificialibus inſtrumentis fiat uel in naturalibus. ob eandem enim cauſam fit.

Ergo à natura quoque elixationem fieri utique dicit, quum elixationem eam uocat, quæ ciborum digeſtio efficitur. Nam tam elixatio quæ ab arte eſt quàm quæ eſt à natura, fit à calido humido; quod conſtituit & ſub certos terminos redigit, quicquid humidi eſt in re elixanda interminatum.

Fœdatio autem ſiue pollutio cruditas eſt contraria elixationi. contraria autem eſſet ea quæ prima cruditas fuit dicta illius, quod in corpore eſt interminatum.

Definitionem nunc tradit fœdationis non omnis, ſed primæ. Quænam autem eſt fœdatio prima? Vel eam eſſe certum eſt, quæ ei opponitur, quæ propriè elixatio eſt. Hæc autem ei contraria eſt, quæ per tranſlationem efficitur. Ipſa igitur inquit cruditas quædam illius humidi exiſtit, quod in re elixanda eſt interminatum. ex quatuor autem cauſis ipſa oritur. ſiue propter circumfuſi cœli temperiem frigidā. uel propter inopiam ignis. uel ob multitudinem aquæ frigidæ ingeſtæ. uel propter magnam copiam elixandorum, atque in electione horum uerborum ipſe proſequitur.

Tunc enim accidit, ut quæ in humido caliditas ineſt, maior ſit quam ut non moueatur. minor autem quàm ut exæquet & concoquat.

Nunc cauſam explicat, quamobrem quum elixandorum magna copia ſit; elixatio perfecta effici ſatis non poſsit, neq; elixanda cruda omnino remaneant. Et dicit elixa quidem prorſus non manere quoniam non ita exiguus & imbecillus calor exiſtit, ut non omnino ipſa elixanda amplectatur & liquet ideſt concoquat. Minor autem eſt ad eum ſcilicet calorem, qui id præſtat. Hæc autem ratio & ad alias cauſas fœdationis optimè quadrat. Ita fœdata & polluta quia à caliditate ſuperata non ſunt, exaſperantur.

Aſſatio autem coctio eſt ſub caliditate ſicca & aliena.

Acceſsit nunc ad alteram oppoſitionem.

Sunt

Sunt autem ſicut dicebamus, generatim hæ ſpecies & paſſiones factæ earum ſimiles, quæ natura fiunt; ſed nomine carent. ars enim imitatur naturam.

Sicut enim generatim diximus aſſationem & elixationem ab arte fieri; ita & à natura fieri uidemus. meliusq; à natura fieri quàm ab arte. ars enim ad imitationem naturæ hæc exercuit & adinuenit. ſimilis uãq; ipſorum operatio eſt & apud artem & apud naturam. ex quo ne differentem quidem appellationem habuerunt, quia utraq; coctio & cruditas dicta eſt.

Similia quædam fœdationi.

Cuiuſmodi uidelicet ſunt, quæ ratione coctionis efficiuntur. fœdatio enim ob calidi inopiam gignitur.

Et animal in digeſtione non naſcitur, ut quidam dicunt.

Hoc tanquam in illos intenditur, qui putrefactionem eſſe coctionem omnino uolunt. idq; ex eo approbant, quòd in ſtomacho ex putrefactione uermes naſcantur. Neq; enim uermes inquit ibi naſcuntur, ubi digeſtio efficitur, ideſt in uentre ſed in inteſtinis. Quum uerò uomendi tempus inſtant, tum uermes altius uſque in os repunt.

Vel id contingeret ſeu propter calidi inopiam, ſeu propter multitudinem humoris, qui in re aſſa ineſt.

Cauſas nunc quare ſtatheuſis efficitur, docet.

ACTIO XLVI.

Paſſiuorum autem humidi et ſicci ſpecies ſumendæ ſunt.

Poſt ea quæ compoſitorum maximè generalia ſunt, generationem dico & corruptionem, & poſt harum cauſas efficientes calidum, & humidum, & harum ſpecies digeſtionem & crudiditatem; & poſt differentias ſpecierum, maturationem ſc licet & aſſationem & elixationem, & rurſum cruditatem. pollutionem, & ſtatheuſin; accommodat nunc orationem ſuam Philoſophus ad XVIII. oppoſitiones. quas quidem agit calidum & frigidum, patitur autem ſiccum & humidũ ſed prius duo quædam præſumit; quorum unum eſt ſiccum & calidum materiam eſſe rerum earum, quæ cõponuntur. ſed quoduis humidum & ſiccum, non eſſe materiam rerum compoſitarum. Sed quod in terra & in aqua exiſtit ſolum, non autem in terra & aere. neq; in aere & igni. Atq; id primum confirmat, materiam uidelicet eſſe compoſitorum humidum & ſiccum ex eo, quòd ipſum humidum per ſe fluidum eſt & interit; ſiccum autem, quòd per ſe diſſoluitur. alterum enim alterius auxilio eget ad cohærendum. Quia igitur per ſe ſeparatim altero ſublato ſtare non poſſunt, ſe alterũ alterius ſubſidium quærit, ipſa eadem ſemper materiã eſſe rerum compoſitarum notiſſimum eſt. At uerò ne Empedoclem quidem id latebat, alterum ſine altero ſtare non poſſe. dixit enim in ſuo ipſius poemate. farinam aquæ commiſit; quum de humido & de ſicco intelligeret. Quin autem ſiccum & humidum quod aquæ terræq; ineſt, materia ſit compoſitarum rerum, haud dubium eſt; nam in maximè concaua huius uniuerſi ſede iacent terra & aqua, ubi hæc duo quoq; exiſtunt. Non eſſe autem ſiccum & humidum quæ terræ inſunt & aeri, compoſitarum rerum materiam perſpicuum quoq; iſtuc eſt. ratio in promptu eſt, quia quum unum horum natura tendat in ſublime, alterum autem deorſum repat, alterum ab altero ſeiungi ut q; & ſeparari debeant. & tali pacto diſſolutio potius diuortiumque rerum fuiſſet, quam compago & compoſitio ipſarum. Atqui ne humidum quidem & ſiccũ quod aeri & igni ineſt, materia compoſitorum eſſe poſſunt. Cauſa eſt, quòd ſiccum ipſi igni inhærens quum efficaciſsimam habeat uim, omne humidum aeri inſitum penitus abſumpſiſſet. & ſic magis interitus induceretur, quam generatio rerum. Sed æquum eſt dubitare. quid eſt, cur quum unum ſiccum informatiuum ſit illud efficaciſſimum non dicamus, ſiccum autem quod igni ineſt, quum informatiuum ipſius ignis non ſit, efficientiſſimum dicamus? Vel ad hoc ita dicendũ qualitates quæ effectiuis elementis inſunt, quanquàm ipſorum informatiuæ non ſunt, multo tamen efficaciores eſſe quàm ipſa materiali principia rerum. Rurſum illud quoque dubitationem requirit, quare hoc loco Ariſtoteles humido adſcribit aquam, tanquam ea ſit quæ aerẽ ipſum informet. Vel dicendum duplex humidum eſſe, unum quod tanquam per ſe eſt, alterum tanquam ad compoſita. Illud quidem tanquam per ſe, quum quiſpiam ipſam humidi naturam tantum ſcrutatur. tanquam uerò ad compoſita, quum humidi ipſius actum rebus compoſitis ingenitum quiſpiam inquirit & contemplatur. Quum ergo dicit humidum aeris eſſe, tunc per ſe ipſam humidi naturam conſiderat. cæteris enim elementis humidior aer eſt, quippe qui quã aqua magis fluat. Quum uerò humidum aquæ magis tribuat, tanquam ad res compoſitas reſpiciens id dicit. magis nanque ab aqua humectamur quam ab aere; quia aqua quum ad ima momentum habeat uice compoſitorum, longiorem moram facit circa corpora quaſi ſimul cum ipſis compacta atq; cognata. aer uerò qui natura in ſublime petit, properatq; ad motum ſibi cognatũ & propinquum, non diutius corporibus immoratur. ideoq; minus humectat quam aqua ipſa. His præſumptis rebus Philoſophus XVIII. oppoſitiones aggreditur. & de molli aſperoq; loquitur primum. Id autem prudenter facit, quia hæc ἀντίθεσιν contrariam obiectionem imitantur, quamuis affirmatiua ſint, ſicut par numerus & ſuperuacuus ἄρτιον ἢ περιττόν. & definitiones horum tradit. Inquit autem hoc modo. molle eſt, quicquid tactui cedit obediensq; eſt. aſperum autem, quicquid ad tactum reſiſtit. ſed quoniam ò Ariſtoteles aer & aqua tactui parent; quãtum in hoc eſt, & aer & aqua corpoream habent mollitudinem. Ergo addendũ eſt non molle dicier omne, quicquid tactui uſq; in altitudinem cedit. ſed quod ſuperficie integra & non diuiſa ad manum cedit, ſicut cera & adeps & quiddam tale. Aer nanq; & aqua non in altitudinem ſolum ſed etiam in latitudinem cedũt ſciſſa in partes plures mollia uerò tuta ab inciſura in altitudinem recedunt tantum. Ex hoc loco Aphrodiſienſis corripit Philoſophum & incuſat, quòd tactum ipſum quodq; aſperum & molle perſentire dixerit. non enim inquit quodlibet perſentire; nanq; ſimilia in ſimilibus à ſenſu refugiunt, ſed potius diſſimile. At magnus noſter Philoſophus rectè dicere dicit Ariſtotelem qui dixerit tractantem & tractatilia non eſſe inter ſe ſimilia. nam digiti non ij ſunt, qui aſperum & molle ſenſu ipſo prehendant, ſed ſpiritus tactiuus, qui in ipſis digitis & carne ipſa cõtinetur, is neque mollis eſt neq; aſper, ſicut neq; aer. Sed potius dicendum erat tactionẽ quodq; calidum & quodque frigidum non perſentiſcere, neque enim tractatile diſſimile. Ex quo digiti ipſi ſentiunt ſimul alius aliũ, & non propriè; propterea quod æqualiter omnes temperati ſunt, & inter ipſos paululum utique uariationis intercidit. Hæc igitur de definione mollis & aſperi & de du-

de dubitatione dicta ſint. Poſt quas res ita explicatas ſubſequitur dicens molle & aſperum & eiuſmodi ad aliquid eſſe. aliud nanque ad naturam alterius molle eſt, & aliud aſperum collatione alterius. Cuius rei ſignum, quia ſæpe athleta quidam & certator inuentus eſt; qui ea quæ iacula & haſtilia dicuntur, manu facillimè fregerit. quæ quanquam aſpera atque intractabilia penè erant, tamen illi tanquàm mollia cedebant. Eodē autem modo & Apollonius Tyanæus interrogatus, quid oratio eſſet; reſpondit, cui hoc cedit, digito ad lapidē admoto: lapis autem ad tactum digiti ceſſit & retro in cauum fugit. Sed quoniam aſperum & molle à liquatione, & concretione fiunt, non ſine cauſa, & de liquatione, & de concretione Philoſophus uerba facit. nam aſperum ex frigeſcendo, molle autem ex liqueſcendo gignitur. Sed quia liquatum & congelatum τηκτὸν καὶ πηκτὸν humido & ſicco gignuntur; liquatum quidem humido; congelatum uerò ſicco; ob hanc cauſam de ſicco quoq; & de humido diſputat. & docet nos, quot modis quæ ſiccantur; ſicceſcant & quot modis quæ humectantur, humeſcant. Dicit itaque utrunque fieri modis quinque. Sed qua ratione humeſcat quod humectatur, conſequens aperiet diſputatio. in præſenti tantum docebimus, quomodo ſicceſcat id quod ſiccatur. Primus enim ſiccitatis modus eſt: quoties aqua quæ ſponte ſua craſſior eſt, tenuior & uaporabilis redditur, ob idq; exiccetur. Secundus ſiccitatis modus in uino conſideratur & lacte & ſero & quapiam re ſimili. Tertius, ſicut in metallis. ipſa enim quia ex humiditate concreta conſtant, humiditatem admittunt tanquā ad areſcentia metalla. Quartus, ut in lapidibus qui humidam ſuperficiem habet. nanque in his quoq; facilè ſiccitas innaſcitur, ſit ut diſtinctio eiuſmodi eſſe poſſit. Quicquid exiccatur, uel inſitam humiditatem habet, uel altè & in profundo ipſam habet, uel in ſuperficie. In profundo quidē, uelut humore grauatæ ueſtes: in ſuperficie autem, ſicut marmora exteriore tantum facie madefacta, id quòd Ariſtoteles in uolumine de generatione & corruptione διερὸν udum ſeu madidum uocat. poſt quas res ita explicata cauſas ſiccitatis Philoſophus deinceps reddit. Quare autē inquit res exiccentur, calidum & frigidum cauſa exiſtūt. ſed calidum ſecundum principalem rationē, frigidum uerò ſecundum accidentalem. & calidum quidem humore interno eliciendo extrahendoq; in uapores ſiccitatem inducit. frigidum uerò ex circumſtātia ἀντιπερίστασιν, & quia caliditatem intus includit, ſicceſcere res facit. Ipſe enim calor in abdito incluſus geminat, & ipſe reliqui caloris uires. qui deinde robore nimio auctus omnem humiditatem abſumit. Hinc rurſum dicit, caliditatis efficitur uel ſiccitatis. ex quo dicto Philoſophus frigiditatem magis paſſiuam appellat; propterea quòd ipſa paſſiuis elementis magis ineſt terræ & aquæ, quam effectiua. Quanquam enim ipſam facere dicit, non tamen propriè facit, ſed uel ſecundario modo ut dictum eſt, uel tanquam corruptiua ui. Hæc tradit præ manibus habita lectio.

Paſſiuorum autē humidi & ſicci ſpecies accipiēdæ ſunt.

Quoniam inquit iam de calido & frigido loquuti ſumus, quæ efficientia ſunt, & quæ hæc conſequuntur; dicamus quoque & de paſsiuis & de ſuis conſectarijs, quæ ſpecies uocauit, quæ XVIII. numero oppoſitiones exiſtunt.

Sunt autē principia corporum paſſiua, humidū, & ſiccū.

Paſſiua principia appellauit, materiales qualitates. ſui enim moris eſt non ſolum cauſam efficientem uocare principium, ſed etiam cauſam materialē, id enim in naturali quoque diſciplina fecit.

Reliqua autem ex ijs quidem mixta.

Sed quænam? ideſt compoſita, quæ ſunt infra lunā. Hæc nanque omnia ex humido & ſicco conſtant, ac horum compactioni calidum quoque & frigidum ſimul accedunt. Habes ex hoc dicto propoſitum primum, humidum ſcilicet & ſiccum materiam eſſe rerum compoſitarum.

Vtrius autem magis, huius naturam.

Quanquàm omnia compoſita ex ſicco & humido conſtant. ſed alia res huius quidem magis particeps exiſtit, alia autem alterius.

Omnia autem, quadā actu erunt. quædam contrario uis.

Omnia inquit compoſita, quædam ui ſua ac potentia ſicca ſunt, ſicut lapis. quædam reipſa, ſicut terra. & quædam ui tantum humida, ſicut ſales & nitrum. quædam autem actu humida, ſicut aqua.

Sic autem ſe habet liquatio ad liquabile.

Liquabile enim, ui humidum eſt. quod uerò iam liquatum eſt, actu & re ipſa.

Quoniam autem humidum terminari habile eſt. ſiccum autem terminatu difficile. ſimile quidpiam obſonio, & condimentis.

Hinc approbationem aggreditur quæſtionis primæ. quæ erat, compoſitas res omnes materiam habere humidū & ſiccum. Vt enim obſonia & fercula ſeparatim quæq; per ſe inſipida ſunt neq; guſtabilia; uiciſſim autem permixta cibi ſuauitatem quandam conficiunt mirabilem. ita humidum & ſiccum per ſe ſeorſum & ſeparatim alterum ab altero non conſiſtunt, unita autem ſimul coniunctaq; compaginem compoſitionemq; rerum efficiunt & abſoluunt.

Quemadmodum & Empedocles fecit in naturalibus.

Rectè hoc uerbo fecit, uſus eſt, quod ipſe Poëta eſt.

Dicitur autem elementorum maximè propria, ſiccum quidem terræ. humidum uerò aquæ.

Secunda res propoſita; in aqua & terra humidū & ſiccum eſſe, ideſt materiam compoſitorum omnem in hiſce duobus rerum principijs conſiſtere. Horum nanque corporum hæ maximè propriæ ſunt. ex hoc dicto Porphyrius adiutus in tractatu de differentia eo uocabulo ἰδιαίτατα maximè propriè uſus eſt. & iam dubitationi applauſum fuit, quare nunc dixerit maximè proprium humidum aquæ eſſe,

Atque hæc cauſa eſt, quamobrem corpora omnia quæcunq; uidentur, non ſine aqua & terra conſiſtant.

Ratio eſt, quia qualitates quæ ipſa conſtituunt humiditas ſcilicet & ſiccitas, his elementis propriæ adſcribuntur.

Et in terra & in aqua ſolum animantia exiſtunt, in aere autem & in igni nulla ſunt.

Ob hanc enim cauſam in aqua ſolum & in terra animantia naſcuntur; quoniam humidum & ſiccum quod in illis ineſt, nullam uitam dant neque ſpiritum uitalē nullum procreant animantium ζωογόνον. Hoc autem dictum fortaſſis clam dirigit in Platonem. Plato nāq; dicebat & ignea & aeria animantia eſſe; ſicut nymphæ eæ ſunt, quæ μακραίωνας macreones & longææ appellantur. Nec enim quælibet anima quæ in mundum generationis ingreditur, in horum ultimorum elementorum tantum regione deſcendere neceſſe habet. ſed

quæ

quæ perfectiori uirtute præditæ ſunt, uſque ad ſpheram ignis peruenıunt. indeq; ex eo elemento corpore igneo ſe circumueſtiunt, quod non ita facile poſtea interit. Aliæ autem animæ uſque ad aeris plagam deſcendunt, indeq; corpus aerium induunt. & ſic animis omnibus ijs, qui perfectioris uirtutis exiſtunt, quique properant ad generationem, aeris ſphæra tanquam terminus & extremitas ultima fuit à natura data. Id autem Ariſtoteli nullo modo placet.

Eſt autem aſperum quidem, quicquid per planum in ſe ipſum non cedit. molle autem, quod cedit refugitq; in ſe ipſum non eſt circunſtantia τῷ μὴ ἀντιπεριΐστασθαι.

Ijs uerbis mollis & aſperi definitionem tradit. Aſperum eſt, quod ad tactum reſiſtit, neque per planum cedit in ſe ipſum, ideſt per profundum & per altitudinem. Molle autem eſt quicquid ad tactum cedit; quod tamen ex circunſtantia in altum non aufugiat, ideſt non contrahatur.

Simpliciter igitur aſperum aut molle, id quod ſimpliciter tale eſt. collatione uerò alterius, quod ad illud tale eſt.

Vt in ſumma dicatur, ſimpliciter molle & aſperum eiuſmodi habent naturam. ipſorum tamen diſtinctio uarietasq; eſt pro eo, quantum in potentia tactus conſiſtit. Alijs enim aliud eſſe uidetur molle, & aliud itidē alijs aſpetum & molle. Ita quantum in ſua ipſorum natura eſt, aſperum & molle incerta interminataq; inter ſe ipſa ſunt, ſicut etiam magnum & paruum. Quod enim cōparatione alterius magnum eſt, cum alio forte collatum paruum exiſtit. menſura uerò ipſius tactiuæ potentiæ id terminatur; propterea quòd quicquid ipſam excedit, aſperum; quicquid uerò deficit facillimè ad manum, id molle eſſe dicimus. Hanc orationem quum Aphrodiſienſis corriperet & caſtigaret, aſſeruit non quodq; molle & aſperum tactu comprehendi ſed quicquid aſperi ipſam tangendi uirtutem excedit, uel quicquid mollis ſe ad tactum remittit, id tangibile tantum eſſe & contrectabile. quicquid uerò uel molle ſit uel aſpetum, & quod tactus conſimile ſit, minimè propter ſimilitudinem contangi poſſe. Id dixit Aphrodiſienſis ignarus ſcilicet quodq; aſpetum & molle dijudicari & diſtingui tactu, tactum autē ipſum, neq; aſperum eſſe neque mollem. ſpiritus enim is eſt duntaxat. qui tangit, ut dictum eſt. qui quidē ſpiritus, neq; aſper, neq; mollis eſſe poteſt ꝓpter cauſas, quas modo dixi.

Neceſſarium autem eſt aſperum uel molle corpus eſſe, quod proprio fine ſit terminatum. uel enim cedit, uel non.

Neceſſarium eſt corpus ſuo fine terminatum & circumſcriptum, ideſt compoſitum magis à ſicco ſtare quàm ab humido, & eſſe molle. neque præter hæc aliud exiſtit.

Itaq; quoniam omne terminatum et compactum uel molle uel aſperum eſt, hæc autem concretione conſtant.

Quoniam inquit omne compoſitum molle & ſiccum liqueſcendo & concreſcendo gignitur, de concretione & de liquatione diſputemus. quæramusq; quænam horum cauſæ tum materiales tum efficientes exiſtant. formales & finales. Materiales igitur cauſæ ſunt, ſiccitas & humiditas. efficientes autem cauſæ, caliditas & frigiditas. formales autem cauſæ, concretio & liquefactio. hæc autem finalia quoque exiſtunt. uult nanque Ariſt. idem eſſe & finalem cauſam & formalē.

Cauſæ autem duæ ſunt, quæ circa materiam uerſantur, agens & paſſio.

Diſtinctionem cauſarum ipſius concretionis explicat. quia poſt cauſas materiales duæ aliæ cauſæ exiſtūt, efficiēs & formalis. quàm quidem formalem cauſam, paſſionem appellauit; tanquam quæ in humido & ſicco ingeneretur. eadem quoque & finalis eſt. Agit autem quodlibet agens facultatibus duabus, & patitur quodlibet patiens paſſionibus duabus, ſit dictum eſt. agit quidem agens calido & frigido. hoc loco planè uelle Ariſtoteles uidetur ex ſe ipſis non agere calidū & frigidum; ſed uel aliquo alio agente, his autem duobus tanquam inſtrumentis utente. Vel potius dicere conuenit, Ariſtotelem dicere proprium officium eſſe corporum agere ſeu pati. corpora igitur quæcunque agunt, calido & frigido agunt. corpora uerò quæcunq; patiuntur, ſicco & humido patiuntur.

Paſſio autem uel acceſſu uel abſceſſu calidi & frigidi.

Quænam paſſio? concretio ſcilicet & liquatio. abſceſſu nanque calidi & præſentia frigidi concretio oritur. abſceſſu autem frigidi & præſentia calidi, liquatio.

Quoniam concreſcere, ſicceſcere utique eſt; de hoc prius dicamus.

Caſtigauit lectionem eo uerbo prolato, ſicceſcere utique. neque enim concreſcere ſeu congelare, propriè exiccari eſt, nanque intus humiditas congelata. Quia uerò in ſiccando extrahitur & differtur, de ſiccitate loquitur. Sed quæ modo dicta fuerunt, prius repetit. dictum autem ante fuit humidum, aquam eſſe, ſiccum autem eſſe terram, itemq; reliqua.

Ideoque frigidum inter hæc magis in natura paſſiuorum reponitur.

Quoniam terra paſſiuorum eſt, ſimiliter autem & aqua. inter hæc autem frigidum connumeratur, quanuis effectiuū. Quanquam enim agit, tamen per accidentalem cauſam agit, ſicut in contemplatione noſtra expoſitum fuit.

Effectiuum autem frigidum, tanquàm quod interitum afferat, uel ſecundario modo.

En ipſe palàm dicit frigidum non eſſe effectiuum, ſed ſi eſt, effectiuum interitus & cladis eſt, quòd ipſum rebus plurimum dominetur, uel ſecundum actum accidentalem.

Exiccantur autem quæcunq; aqua & ſpecies ſunt, uel aquam habent, ſiue aſcititiam, ſiue natura inditam.

Ex ijs uerbis quot modis ſicceſcit id quod exiccatur commemorat. potius autem in quot rebus ſiccitas ingeneratur, ſignificat. & habes iam diſtinctiònem, quæ in diſputatione noſtra expoſita fuit.

Et in ſumma quæcunque nullum, uel exiguum ſedimentum habent, neq; uiſcoſitatem.

Aquæ ſpecies quænam ſunt? eæ uidelicet, quæ ſedimentum non habent. ſed huc addendum eſt magnū. nam urinam quoque exiguam fecem & ſedimenti parum habere uidemus. At uerò quædam exiſtunt, quæ neque lectum, neque ſedimentum ullum habent propter uiſcidam cohærentiam, ſicut mel & pix. atque ut ipſe dicit, neq; oleum habet in imo ſedem propterea quòd uiſcida tenacitas in imo ſubſidere craſſiorē portionem uetat, quippe quæ uiſcida uis per oleum totum regnat. Hæc cauſa eſt, quare adiecerit uoces illas quæcunq; ſedimentum non habent, neq; uiſcoſitatem. ut ſedimentum per ſe habeat, & non propter uiſcoſitatem ſibi impactam.

De exiccando igitur dictum eſt. humeſcere autem fit tum, quum aqua gignitur.

Quum ſiccitas quot modis fieret, Ariſtoteles oſtendiſſet;

diſſet; nunc humiditatem modis quinq; fieri oſtēdit. Vt enim primus modus ſiccitatis fuit; quoties humidum craſſum extenuaretur in ſubtilem ſubſtantiam, atque exiccaretur in auras euaporatum; ſic & nunc prima uia rerum humectandarum eſt, quum humidum tenue ſpiſſeſcat concreſcatq; ſuaq; natura humidius redatur, ſicut aeris in aquam concretio & mutatio eius. Aer enim in aquæ naturam abit, quum humidior tamquam ad nos redditus fuit, non quantum eſt ad ſuam ipſius naturam. Et quemadmodum ibi ſecundus modus ſiccitatis erat, qui ab humidis aquæ ſpeciebus exiſtit. & tertius ab ijs ſumptus quæ aquam in ſe habent, ſicut metalla. Dicebamus enim humidum natura ingenitum & concretum ſpecies aquæ eſſe, ſicut uinum & lac & ſerum. uel ſic in hoc quoq; loco ſecundus & tertius modus humiditatis eſt horum omnium liquatio & diſtillatio. Secundus quidem modus, uini & lactis liquefactio. Et ſicut ibi quartus & quintus modus humiditatis eſt udum uel madidum fieri; uel humectatum, quicquid aſcititiam humiditatem habeat. Atq; ij modi quinque humiditatis exiſtunt. deinde quum de ſiccitate loquutus iam eſſet, & quomodo horū quodq; fieret, oſtendiſſe; quoniam ſiccitas & humiditas cum liquatione & concretione cognationem habēt, de cōcretione quoq; & de liquatione differit Philoſophus; & utriuſque cauſas affert ijs uerbis. Cōcretio uel coagmentatio à tribus cauſis oritur à caliditate & ſiccitate & frigiditate. quodlibet enim cōcreſcens ab aliqua harum trium cauſarum proficiſcitur. humiditas nanq; nullo modo res cogit neq; coagmentat. Et eorū quæ ex calore concreſcunt, exemplum eſt uas fictile. Id.n. quod diu multumq; fimum extiterat: in ignem coniectum cogitur & cohæret, & oſtracum ſeu teſtaceū efficitur. Eorum uerò quæ ex frigido concreſcunt, cryſtallos & nitrum exemplum præbent. hæc enim ſicco uel calido cohærent. unde & humido tantum reſoluūtur, ſiue humidum illud calidum exiſtat, ſeu frigido ſeu calido ſimpliciter cocta & concreta ſint, ſiue in diſſolutam ſubſtantiam habuerint, ſiue frigido tantum ſoluātur. Quod ſi ex frigido ſolum cohæreāt, calido ſolum abſq; humido diſſoluuntur. concretionis igitur hæ cauſæ potiſſimum exiſtūt, & ipſorum exempla eiuſmodi. Liquationis autem duæ cauſæ ſunt, caliditas & humiditas. caliditas ſicut in metallis. humiditas autem, ſicut in ſalibus & nitro & melle & ſimilibus. Sed ne inani itinere noſtra hæc feratur oratio; quælibet nanq; oratio, ſi facta operaq; abfuerint, inanis quædam imago apparet ſecūdum Pæaneum; idcirco Philoſophus poſt cauſas efficientes cōcretionis & liquationis cauſas quoq; materiales perſequitur. atq; in ijs omnem de concreſcendo & liqueſcendo orationem aperit. Dicit itaque quæcunq; concreta ſunt & cohærent, uel aquam ſolum eſſe, uel ex aqua & terra conſtare. & ſi aqua tantū ſunt, cohæret, non tamen & craſſeſcit. Quòd ſi ex terra & aqua conſtant, & craſſeſcunt & concreſcunt. Quæ quidem frigido craſſeſcunt, calido concreſcunt. è diuerſo quæcunq; calido ſpiſſeſcunt, frigido concreſcunt. Horum exempla eiuſmodi. aqua non ſpiſſeſcit, ſed concreſcit ex frigido ſicut cryſtallus. ipſa aūt criſtallus ex frigore cōcreſcit & cohæret, nēpe & à calido diſſoluitur. Ex cōpoſitis aūt rebus quæ ex frigido cōſpiſſeſcunt ex calido cōcreſcunt ſicut fictilis olla. hæc nanq; fimum quū ſit, à frigore coagmētatur. poſt q̄d coagmentatū demiſſa in caminum ex igni cohæret & dureſcit. Quæ autem ex calido conſpiſſeſcunt, à frigido coagmentantur ſicut elixum mel: id enim in coquendo ex calido conſpiſſeſcit, à coctione autem refrigeratum cogitur & cohæret. Nam ſi ſæpe uidemus ut coctum fuit, ſtatim ex frigida aqua ipſum concreſcere, id eſt ex uehementi frigore; illud quoq; & in lacte & in ſimilibus fieri conſentiamus, neceſſe eſt. ipſum enim lac conſpiſſeſcit in coctione primum à calido, mox autem à frigido cogitur. Ex ijs autem quæ calido quidem conſpiſſeſcunt, frigido autem concreſcunt, quædam tactu frigidi concreſcunt, quædam ex ipſa frigidi corporis ſubſtantia: tactu quidem, ſicut mel. Id enim quū à coctione uenit, aquæ frigidæ immoratum in unum cogitur & concreſcit. calido autem non cogitur. ex ipſa ſubſtantiā, ſicut ferrum. quod ferrum ſtatim ut igni incāduit, in aquam ſeu calidam ſeu frigidam demiſſum concreſcit non ſimpliciter ob aquæ tactum; ſed propter aquæ ſubſtantiam, quæ frigida eſt. Sed quanquàm dico à frigido fieri ſpiſſitudinem & concretionem itidemq; à calido; tamen id non eſt ab eadem ratione. calidum nanque ſpiſſitudinem & coagmentationem efficit ex eo, quòd rei patienti inſitam humiditatē abſumit diſſipatq; exhauſtā in uapores at frigidum hæc opera perficit non in elicienda diſtrahendaq; ipſa humiditate, ſed in ſpiſſando denſandoque corporei rei patientis. nanq; ex oppilanda conſpiſſandaq; ſubſtātia calidum ex corpore eliditur, quod deinde eliſum in exitu ſuo humiditatem quoq; ſecum extrahit. & deinceps ſiccū redditum patiens ipſum conſpiſſeſcit, uel concreſcit. Quibus rebus ſic explicatis Philoſophus quoq; & de liqueſactione loquitur efficacioremq; uim calidum ipſum quam frigidum habere oſtendit. atque id uериſſimum, eſſe liquido patet. Nam quæ ex frigido cohæreſcunt, calido facilè diſſoluuntur, uel ad diſſoluendum difficilia ſunt. facilè diſſoluuntur, ſicut cryſtallus & cera & quæ ſunt ijs ſimilia. ad diſſoluendum autem difficilia ſunt, ſicut genera metallorum. Quæ uerò ex calore concreta duruerunt, uel ad diſſoluendum difficilia remanent, uel prorſus indiſſolubilia ſtant. diſſolui quidem non ſine magno negotio poſſunt, ſicut ſales & nitrum. Et uide, ut in hoc loco propriè uſus Ariſtoteles exemplis ſit. neque enim à calido coagmentantur ſales & nitrum ſed à ſicco, ſicut ſuperius demonſtratum à nobis fuit ex quo & humido ſolum diſſoluuntur, & non ſolum calido uel frigido. ideoq; paulò poſt ſeipſe corripit in uerbis, quum dicit ſicco magis hæc cohæreſcere & non calido. Quæ autem omnino indiſſoluta reſtant, ſicut fictile uas in camino toſtum & oua elixa & quæ ſunt huiuſce generis. Deindè poſteaquàm de his quæ cōſpiſſeſcunt & quæ cohæreſcunt & quæ liqueſcunt, ſermonem habuiſſet, de oleo dubitare cœpit his uerbis. in quò genere oleum poni debet, utrum cum aqua eſt connumerandum, an cum ijs quæ eſt terra & aqua conſtent, aut calido concreſcere ipſum debeat. Nunc autem neq; calido cohęreſcere oleum uidemus, neque frigido cogi, ſed ſpiſſari tātummodo. atq; id ex eo cognoſcitur, q̄ manum noſtram mollit & inungit. cogi uerò & cohæreſcere mollificandi facultatem non habet, deinde dubitationis ſolutionem affert tali oratione. Quæ compoſita dicimus, ex aqua & terra ſunt. propter hanc cauſam quæ magis à terra exiſtunt, ea calido coagmentantur. quæ uerò ad naturam aquæ propius accedunt, ex frigido concretionem habent. Oleū autem compoſitū eſt non ex terra & aqua, ſed ex aere

& aqua

& aqua conſtat. Atq; id ex eo facile ſcire poteſt, ꝙ ipſum aquæ ſupernatat propter aeris leuitatem, quam ſibi admiſceri natura uoluit. Ob hanc igitur maximè cauſam quia neque terræ particeps eſt neq; aquæ, non ex calido concreſcit non ex humido. ſpiſſatur autẽ ſolum & candeſit. ſpiſſatur autem & cãdeſit propter cauſas tres, ob ſcilicet caliditatem, ob frigiditatem, & propter tempus. Caliditas nanq; eſt, quæ condenſat oleũ non ipſa per ſe, ſed cum aqua, ſicut in hydrelæo ideſt ſucco qui ex aqua & oleo conficitur. motio.n. quæ in mixtione fit, humiditatis ipſius partẽ aufert & diſſipat. hinc eſt, quòd ſpiſſius redditur oleum. candicantiam autem aſciſcit: propterea quòd aeria portiò quæ ſibi ineſt, ex motu conficitur & coit. Ex frigore rurſum conſpiſſeſcit, quia ingenitum ſibi condenſat aerem, & aquoſum quodammodo ipſum facit. frigiditas nanq; ipſa eò natura inualuit, ut aerem non ſolum cogat, ſed etiam in aquã conuertat. Spiſſatus itaq; aer qui in oleo eſt & redditus quaſi aquoſus, oleum ſpiſſat denſatque. nanq; in hydrelæo quoq; uidemus olei denſandi uim habere aquam albicat autem & candeſit præ frigore; ꝙ ſcilicet aer ſibi impactus ubi cõdenſatus & niuoſus quaſi redditus iam eſt, colore albicat. nix.n. nihil aliud eſt quàm aer cõcretus, qui in aquæ generationem uerti poteſt. Præ longa autem mora temporis rurſum eo modo ſpiſſatur & candeſit, quò & à frigido huiuſmodi affectum patiebatur. tempore nanq; calidum ſibi ingenitum extabeſcit & perfrigeratur. Hæc ſunt, quæ lectio præ manibus habita nos docet.

Madefieri autem eſt, aquam fieri concretam.

Primus modus humiditatis, qui tenuis humidi concretione efficitur ſicut aeris in imbrem mutationis.

Vnum autem eſt, quum concretum diſtillat.

Hac clauſula modos uiasq; humiditatis generandæ demonſtrauit. unum quidẽ qui in ſpeciebus aquæ efficitur ideſt in uino & reliquis. alium autem in ijs, quæ aquam habẽt ideſt in metallis. utraq; enim hæc ex humore coacta concretaq; liquuntur. aliorum autem ideſt udi & madidi non meminit, tanquàm quæ aduentitium humorem in ſe collegerint.

Horum autem ſpiritus perfrigeratus in aquam cogitur.

Mentionem facit modi ipſius cõcretionis, quomodo uidelicet concretio fiat, quia res ipſæ uapida ui ſibi ingenita quam ſpiritum nominauit, ex frigore conſtricta concreſcunt.

De concretione autem ſimul & de liquatione manifeſtum erit.

Hinc de concretione & de liquatione & diſſerit, & utriusq; cauſas adponit.

Ideoq; accidit, ut à contrarijs diſſoluantur, quæcunque diſſoluuntur ex ijs, quæ uel à calido uel à frigido concreta fuerunt.

Rectè addidit uerba illa, quæcunq; diſſoluuntur ex ijs quæ uel à calido uel à frigido fuere cõcreta & compacta. neque enim omnia diſſoluuntur quæ ex calido compacta ſunt. nam fictile non diſſoluitur. Quædam autem ſunt, quæ quamuis à calida ui concreta nõ prorſus diſſoluuntur. Tamen ipſe rationi conſenſit, quòd ipſe calido concreſcere ſale: exiſtimet.

Quæ enim à calido ſicco compaginem habent, ab aqua diſſoluuntur, quæ eſt frigidum humidum.

Hoc uerbum dicit tanquàm ad ſales reſpiciens. ex quo paululũ procedens in hac diſciplina dicet calido ſicco ſales cohæreſcere. Nos autem diximus craſſio iudicio παχυμαιῶν id ab Ariſtotele fuiſſe dictum. ſiquidem ſales frigido tantum concreſcunt.

Quædam autem ab aqua concreſcere uiderentur, ſicut elixum mel.

Quid inquit, calido uidelicet & frigido fieri concretionem, humido tamen nullo pacto. Sed fortaſſis cuipiam uidetur ab humido quoq; effici concretionẽ, quemadmodũ elixum mel ex frigida aqua cohæreſcit Ait itaq; quanquàm aqua ut mel cõcreſcat facit, id ab ipſius frigiditate eſſe ꝙ ſi calida fuerit, aqua nõ cogit.

Quæcunq; igitur ex aqua ſunt, ab igni non concreſcunt.

Ex his uerbis tanquam in materijs rerum aperit ſermonem ſuum, qui de cõcretione totus eſt & de liquæfactione ne per inania ſua incedat oratio. Oſtenditq;, quænam calido concreſcant & quæ frigido his uerbis. quæ concreſcunt, uel ex aqua ſunt, uel ex aqua & terra conſtant. & aqua quidem non ab igni cohæret, ſed à frigido. ob idque & calido ipſa liqueſcit, ut regula proxima dicta præceptum fuit. quæ erat, unumquodque diſſolui contrarijs ſuis.

Idem autem ipſi ex eadem re cauſa contrarij non eſt.

Vt nequis diceret accidere, aquam non ſolum à frigore ſed etiam à calido cohæreſcere: quia enim ſubducitur aufugitq; quæ aquæ caliditas inheret. cohærẽtia naſcitur: ipſe dicit quanquàm caliditas huiuſce rei cauſa exiſtit, non ſecundum tamen principalem rationem exiſtere, ſicut frigido eſt. ita ſecundario id fieri κατὰ συμβεβηκὸς. Eodem autem modo quanquàm ſæpe dicimus frigidum calefacere; non ſm̃ rationem primariam calefacit ſicut calidum, ſed ſecundario calefacit.

Spiſſitudo autem humido abeunte efficitur, ſicco autem cohærente. aqua autẽ inter humidorũ natura non creſſeſcit.

Tantũ modo enim cauſam explicat, quare non ſpiſſeſcat aqua, quia uidelicet id quòd conſpiſſatus, humidi ingeniti exhauſtu de perditioneque conſpiſſetur neceſſe eſt. Aqua autem non denſatur, quòd humidum ipſius non deperditur.

Conſpiſſeſcunt autem ab utrisq;. eſt quidem ut eodem modo. eſt quoque, ut aliter.

Quæ uerò inquit ex aqua & terra conſtant, & cohæreſcunt, & à calido & frigido conſpiſſeſcunt. Verum ab aliqua quidem parte modus concreſcendi & conſpiſſandi in calido & frigido idem exiſtit. ab aliqua autem partem aliquantum differt, idem exiſtit modus, ideo quòd eundem præſtat effectum calidũ & ſiccum ideſt concretionem & ſpiſſitudinem. differt autem tũ ſecundum primariam rationem. tum autem ſecundario & per accidentalem rationem. nam in calido id peragitur per humidi diſtractionem, in frigido autem per circunſtantiam κατὰ ἀντιπερίστασιν.

Quæcunq; igitur ſine humido mollitudinem habent, non ſpiſſeſcunt, ſed cohæreſcunt.

Nũc docet opera diuina, quænam uidelicet à calido cohæreſcunt, & quæ à calido humeſcunt. Et dicit, quæcunque peruij madoris δίυγρα modò fuerant, quę à frigido denſata uſque ad moltitudinem deuecta ſint, ea ab igne ſolum cohæreſcunt & coagmentantur, ſicut fimum fictilis uaſis. Quæcunq; autem fumida ſunt, maiorem autem partẽ de aquoſa ſubſtantia habent quã de terrena, illa tantummodo conſpiſſeſcunt, ſicut mel. quæcunque autem fluidæ naturæ ſunt, magisq; humeſcunt, ea & conſpiſſeſcunt & à calido concreſcunt, ſicut lac, Quæ uerò paruinm modorum quum prius haberent δίυγρα ὄντα, mox frigore una conſtiterint & cohæſerint,

cohæſerint, hęc primum ex igni madeſcunt. deinde ſic concreſcunt, ſicut fictile. Demiſſum enim fictile uas in caminum humeſcit primum, quòd ſcilicet humiditas ex frigore denſata labitur in liquorem, deinde ſic arctè cohæret & coagmentatur.

Quæcunq; igitur ex ijs, quæ terræ & aquæ communia ſunt, frigore coeunt & concreſcunt.

Hinc de concretione diſputat. Dicet[?]; quænam à calido diſſoluantur, & quæ ſolum molleſcant, non tamen & diſſoluantur. Hoc auté modo loquitur, quæ humido concreſcunt * & id quam æquiſſimè. Nam quia abſceſſu calidi cohæſerunt, ipſius præſentia diſſoluuntur, ſicut in metallis manifeſto apparet & in fictili. id nanq; à principio in camino quodammodo diſtillat, & deinde conſolidatur & concreſcit in figuram ſuam. Deinceps loquitur de ijs, quæ non diſſoluuntur ſed emolleſcunt potius. & dicit ſic, quæcunq; à frigore coacta compactaq; ſunt, & omne humidum à ſe expreſſerint, adueniente calido illa ſolū molleſcunt, neq; ſoluūtur.

Sicut cornu & ferrum. mylæ quoque liqueſcunt, ſic ut fluida fiant.

Myle ſpecies quædam metalli lapidoſi eſt. Diſtinguitur autem myle à mylia lapide. is nanq; mylias manifeſtò exiſtit lapis; myle uerò, metallum eſt. & ille quidem non liquitur, at hæc liqueſcit quidem. mox autem ad integrum non cohæreſcit, ſed diſſoluta remanet ſicut titanus.

Nitrum autem & ſales ſolubilia humido ſunt, non quolibet autem ſed aqua frigida.

Craſſa ratione hoc uerbum loquitur, quaſi qui ſales calido ſicco putet concreſcere, ob idq; frigido quoq; diſſolui. Ex quo dicit ne oleo quidem ipſos liqueſcere cauſa eſt, quòd in oleo modicus humor eſt, à quo ex calido ſicco concretum corpus ſolui non poſſit. deinceps reſtat controuerſia, quæ de oleo eſt.

ACTIO XLVIII.

Quæcunq; autem ex aqua & terra mixta ſunt, pro ut multitudo exigit de utroq; dici maximè conuenit.

Priore actione quū de oleo Philoſophus dubitaſſet, quando dixit in quonam genere ipſum eſſe collocandum: utrum cum aqua ſit ſtatuendum, ſed propria iura aquæ non patiatur. neq; enim frigore conglaciat non conſpiſſatum, ut facit aqua. an potius interea ſit connumerandum, quæ ex aqua & terra conſtant. tamē à calido nō concreſcit, ſicut fictile & oua & reliqua huiuſmodi. nunc dubitationem contrariam quæ de uino orta fuerat. dubitat ſic. Quomodo aquæ paſſiones uino adſcribuntur, frigido enim concreſcit uinū, quamuis non cōſpiſſeſcat; eaſdemq; paſſiones recipit, quas ea quibus ex aqua & terra permixta ſubſtantia eſt. à calido enim cōſpiſſatur, ſicut & mel, & dubitationem ſoluit oratione tali; paſſiones aquæ non pati uinū, neque ijs ſubiectū eſſe affectibus, quibus ea ſubiecta ſunt quæ ex terra & aqua conſtant. ſed quæ aquæ paſſiones ſunt, eas recipit in ſe uinum uetus. Id nanq; craſſo ſpiritu qui ſibi inerat, dependito & eiecto itidemq; ſubſtantia terrena, ad tenuiores partes traducitur in modum aquæ. Et ob hanc cauſam quaſi aquæ collatum in tenuiori partium natura, ea patitur quæ & aquæ; & ex frigore cohæret ſicut & aqua, quanquam non conſpiſſeſcit. Vinum uerò recens & nouum id quod guſtatu dulce eſt γλυκύτης, ijs affectibus obnoxiū eſt, quibus ea quæ ex aqua & terra conſtant. Id enim quia bona pars terrenæ portionis ſibi concreta & magna grauitas, à calido conſpiſſeſcit in coquendo; non concreſcit tamen, ſicut & mel. Vnde & eiuſmodi uinum, decoctum appellatur; ꝙ ſcilicet decoctum fugit in craſſitudinem. Deinde de ſanguine quoque & de lacte dubitat Philoſophus eandem dubitationem. Ecce enim inquit eædem paſſiones ſibi eueniunt, quæ ijs attribuū tur quorum ex aqua terraq; ſubſtantia exiſtit. nam ſanguis frigido denſatur, ſicut & quæ ex terra & aqua conſtant. atqui frigido quoq; cogitur & cohæret ſine ullo ſpiſſitudinis affectu, ſicut & aqua. Eodem auté modo & lac ipſum frigido cogitur, & non denſatur modo aquæ. & rurſum denſatur, & ex frigore concreſcit inflammatione. calido uero cogitur in decoctione. Deinde & harum quoq; rerum dubiarum ſolutionem affert. quum dicat, nō ipſum ſanguinem eſſe neq; ipſum lac, quæ amborum affectus patiantur. ſanguis, enim eſt, qui amborum paſſiones recipit, & non ipſum lac. ille nanque ſanguis eſt, qui affectus aquæ patitur. id eſt frigido cohæreſcit, non conſpiſſeſcit, nempe quod fibris careat. fibræ nanque quæ terrenam ſubſtantiam habent, ſanguinem ſpiſſant dēſantq;. Sanguis igitur tenuis & ſubtilis & fluidus cui fibræ eiuſmodi deſunt, uel cui quàm pauciſsimæ ſunt, non condenſatur. Sed dum fluit manatq; à uaſibus, ex frigore cōcreſcit, ſicut ſanguis ceruorum. ex quo & pauida animantia cerui ſunt, ꝙ eiuſmodi natura ſanguinem habeant. Talem habitum ſanguis quoq; habet eorum, qui ex imbecillitate uirium infirma ualetudine detinentur. Sāguis uerò fibris fultus & rectè ualens ea patitur quæ compoſita patiuntur, propterea ꝙ ex ſubſtantia terrena conſtat. & primum conſpiſſeſcit, & deinceps cogitur in globum. Idem autem & de lacte merito dicendum eſt. neque enim lac utraq; habet. ſed ſerum quidem aquæ propria patitur, & ſine denſatione cohæreſcit; nempe quod aquoſum & ſubtile exiſtat. At lac igni & ardore concitatius & conſpiſſeſcit & cohæreſcit ſicut & ipſa compoſita, nempe quod terrenum magis exiſtat. Hæ igit̄ dubitationes ſunt, & ſolutiones ipſarū tales. Poſt quas res ita animaduerſas Philoſophus magis in uniuerſum de ijs diſſerit, quæ cohæreſcunt & cōglutinantur. Diſputatio autem ſua procedit in hunc modum. quædam facile diſſolubilia ſunt, quædā ægrè diſſolubilia. facilè ſolubilia. ſicut nitrū & ſales & cryſtallus & huius generis ſimilia. Aegre autem ſolubilia, metalla & ipſum ferrum. placet enim Ariſtoteli liqueſcere & ipſum ferrum ſicut & reliqua metalla, non cuiuſuis naturæ ferrum: ſed ſpurculum tantū & ſordidum ferrū, cuius ſcoria ſcilicet multa luxuriat. Ex indiſſolubilibus autem, quædam mollia ſunt, quædam molleſcere idonea μαλακτά. molliri igitur idonea ſunt, ſicut ferrum & huiuſmodi. tamen hoc loco ferrum accipit, ꝙ emolliri ſit aptiſſimum, non habile illiquefieri, purgatum, ꝙ os appellatur. A mollitudine autem alienum ἀμάλακτον, ſicut ceramus lapis & quæ ſunt huius naturæ. quo in loco dubitat, quamobrem quædam de concretis diſſoluuntur, quædam indiſſoluta perſeuerant. Verum nos quò facilius horum uerborum ſentētia cognoſcatur, ea quæ ſuperiori diſceptatione dicta ſunt, memoria repetamus. Dicimus igitur tria eſſe quæ ad concretionem ſiue ad coagmentationem rerum pertinent, calidum uidelicet & frigidum & ſiccum; duo autem liquefactionis propria eſſe. Igitur iam ex proximo cauſas afferemus eorum, quæ diſſoluuntur. ex ijs

quędem

quædam ſunt, quæ nullo negotio diſſoluuntur; quædã quæ cũ labore. Quæcunq; enim ſiue frigido ſolo ſiue ſolo ſicco compacta fuere, ea facile diſſoluuntur. nam aut calido ſoluuntur, aut frigido ſolo, ſicut cryſtallus. ſicco uerò ſolum, ut ſales & nitrum quanq̃ hic Ariſtot. non uult ſicco tm̃ ſales concreſcere, ſed ſicco calido, paulo nanq; infra corriget ſermonem ſuũ. Quæcunq; aũt conſtricta & coacta ſunt non à frigido ſolũ ſed etiã à ſicco, ea ægre diſſolui queunt ſicut genera metallorum. Explicat aũt & aliter tu diſtinctionẽ earũ rerum, quæ diſſoluuntur. quæcunq; enim per aquam à frigido coacta & ſicco ſunt, ea ſunt ſicut nitrum & ſales & cryſtallus & cætera id genus. Quæcunq; aũt ex aqua compoſita & ex terra frigido & ſicco concreuerunt. talia ægrè ſolubilem ſubſtantiam habent ſicut metalla. Hæc enim quia terrenæ portionis miſturam ſecum traxerunt, idcirco non frigido ſolum ipſa, ſed etiã ſicco conſtituit & coagmentauit natura. quare & calido ſolũ ſol uuntur non autẽ & humido. atq; hæc cauſa eſt, cur difficulter diſſoluãtur. eadẽ quoq; ratio & de ijs quæ diſſoluuntur, afferri poteſt. Veniamus autem nunc ad indiſſolubilia. hæc enim calido ſolo cohæreſcunt, quanq̃ calido & frigido, calido ſolũ. quæcunq; actu neq; ipſa humiditatẽ ingenitam habent, ſicut oua, teſtes, cerebrum, hepar & eiuſmodi. ſed quæſo ſi placet cãm, quã obrem talia ſunt, conſideremus cauſa eſt, quia quum ab una effectiua qualitate coagmẽtata & concreta ab altera cõtraria diſſoluãtur quæ ex frigore cohæreſcũt, calido diſſoluuntur ut glacies & metalla. quæ uerò ex calido cõcreſcũt, frigore dilabũtur ſicut ſales & nitrũ, quanq̃ exemplũ falſum eſt. nã quæ à calida ui cohæſerunt, indiſſolubilia manẽt. Nunc aũt quum à caliditate & frigiditate liquefactio facta concretio ſit; quid erit, quod diſſoluet? neq; enim erit altera qualitas effectiua, quæ diſſoluat ipſa ergo, diſſolui non poſſunt. Sed quomodo eiuſcemodi corpora tñ à frigido tũ à calido coagmentetur, quærendũ uidetur ecce.n. fictile doliũ primò ex frigido cohæret, q̃ ũ ſit adhuc fimũ; deinde concretum à calido & compactum perſtat indiſſolubile. quin & ferrum ipſum à duplici qualitate concreſcit non ex eadẽ ratione, ſed è contrario. primum quidem à calido in camino, deinde à frigido. neq; dubites uelim, quare à me dictum ſit ferrum quidẽ igni concreſcere, quum tñ potius ipſum attenuari diffluereq; deberet. hac.n. lege tñ dixi igni cõcreſcere; quantũ ignis extenuanda diſijciendaq; humida compagine ingenita quãmuis non omni prorſus ipſum ferrum, quã maximẽ idoneũ facit, ſummeq; ad id affectum, ut ex ipſo in dureſcat atq; cõcreſcat. Et ob hanc cãm ipſum ferrum igni quoq; concreſcere dicitur per accidens. unde & indiſſolubile eſt, nẽpe q̃d à duabus facultatibus effectiuis coactũ ſit atq; concretũ. à calido quidem non diſſoluitur, q̃ ab ipſo concrationem.i. quandã concretionis formam acceperit. Sed ne à frigido quidẽ diſſolui tur, qm̃ nuper ab ipſo coagmentatum fuit. relinquitur ut ſi diſſoluatur, ab humido diſſoluatur, at uerò ne id quidẽ humidum in eos meatus anguſtiasq; foraminũ intrare poteſt, per quæ uapida humiditas egreſſa de p̃dicta fuit. cauſa eſt, q̃ aqua quæ partes habet craſſas, p̃ eiuſmodi meatus ingredi nõ põt. Quid ais Ariſtot. in eos poros intrare aqua nõ poteſt, ex quibus uapor humidus expreſſus fuit? Nũ igitur per poros meatusq; facere & pati perfici abſoluiq; dicitur? Quomodo aũt in diſciplina de generatione & corruptione dicebas facere & pati non eſſe ex ingreſſu uel egreſſu per poros? nam quũ per corpus uniuerſum agat ipſa res agens, & patiatur ipſa res patiens, ſi hoc opus peragitur per poros, porus foraminoſus eſſe totum corpus inuenietur. Hanc orationem ambiguã magnus Philoſophus aperit illuſtratq; his uerbis. poros nunc Ariſtoteles dicit nõ re ipſa poros; ſed magis patibiles in ferro partes appellauit poros. Id quoq; dictum ad fictile quadrat. ibi enim qa in interiorem ſubſtantiã aquã non recipit propterea neq; diſſoluitur, neq; humectatur. Sed qm̃ ſupra dicebamus, horũ indiſſolubiliũ quædã eſſe quæ mollẽ haberẽt naturã ſicut ceram & ferrũ horũ quæ ſo cauſam perſcrutemur. Dicimus ergo cũ ijs in quibus in prima compagine exiguum humiditatis ueſtigium reſiduumq; remãſerit, cum ijs inquam igni excalfactis uerſari uoluiq; humorem reliquũ igni ſcilicet agitatũ foràsq; in uapores propulſum. & ex hoc humida reddita molleſcunt ſicut ferrum & cera. Ideoq; ferrũ pluribus uicibus igni uerſatum neq; mollificatur, neq; diffringitur uel curuatur ad aptitudinẽ cuiuſpiam formæ; q̃ uidelicet inſita ſibi humiditas penẽ omnis abſumpta fo:is exoleuerit. Quibus uerò in coagmentatione omnis uaporoſa humiditas abſumpta eſt, ſicut ne ueſtigium ullũ quidẽ humidi ſit reliquũ, præter id quo ſingulæ ipſorum partes compactæ uinctæq; ſimul in uno corpore continentur; hæc in uniuerſum non mollifica bilia ex ſtunt ἀμάλακτα. Franguntur autem tantum, & in partes diſsipata abeunt, ſicut ceramus lapis & eiuſmodi. Hęc igitur de his quæ cõcreſcunt, & de his quę li queſcunt dicenda ſunt; ex quibus rebus fructum & uſũ & utilitatem referre facile poſſumus, & illud ſcientia obtinere atq; complecti, omnia infra lunam ex ſicco & humido ideſt ex aqua & terra conſtitui à natura & coagmentari. Nam ſi aliàs concreſcunt, & aliàs liqueſcunt. cogi autem & concreſcere & liqueſcere ſicco & humido tanquam propria munia adſcribuntur. manifeſtò conſtat ex humido & ſicco ſubſtantiam ſuam habere compactam. Sed quia ruſum concreſcere & liqueſcere non ex ſe ipſis habent, ſed à calido & frigido accipiunt; apparet omnia corpora ex quatuor principijs rerum eſſe conſtituta. Sed in cõtrouerſiam hęc oratio uocatur. nam ſi calidum & frigidum cauſæ efficientes exiſtunt: ſemper autem cauſa efficiens ex re genita & effecta ſeorſum excipienda eſt & ſemouenda: qui poteſt eſſe, ut ex calido & frigido & ſicco & humido conſtare corpora dicamus? neq; enim cauſæ effectrices in re compoſita ponendæ ac connumerandæ uidẽtur. Vel etiam dicendum Ariſtotelem dicere cauſas efficientes calidum & frigidum, tanquàm quæ in ſiccũ agant & in humidũ; nõ tamen intelligere Philoſophũ ipſa cauſas eſſe naturæ corporum efficiẽtes. ſunt enim inſtramẽta effectricis naturæ quippe, quę calido & frigido utens tanquã inſtrumentis in ſiccũ humidumq; ſua ipſius opera introducit. Vel aliter quoq; exponas licet hunc locum dicẽs ex quatuor quidem elementis conſtare corpora dici ſoleret non q̃ ex quatuor conſiſtent, ſed quia ex concurſu quatuor principiorũ conſtituta fuerunt. Conſtant nanq; ex terra & aqua, à calido autem & frigido mutãt. ſed quanquã ait oĩa lunæ ſubiecta corpora & ſicco humidoq; eſſe cõpacta, hanc oratione tñ puto eſſe hoc mõ diſtinguendam. Neq; n. cũcta ſimpliciter ex aqua & terra conſtant nanq; ut ſe habent membra animantium, ſic & partes plantarum ſe ſe habẽt. Quædam autem ſunt, quæ terræ & aquæ

conuenienter reſpondent; ſicut quorum ſubſtantiæ generandæ gemina exhalatio accedit, ut mella. fumida nanq; exhalatio cum terra iure conuenit, humida autẽ cum aqua. Verum ſi compoſita ex aqua & terra conſtant; ex ijs quæ cum terra & aqua reciprocant, utrique conſtant, ex paſſiuis qualitatibus & effectiuis. Ex effectiuis quidem albo, nigro, olfactibili, guſtatili, obſtrepibili, & tangibili. hæc enim in ſenſus noſtros agunt. nigrum quidem uidendi aciem confondit, album diducit ac diſgregat, ſimiliterq́; aliorum quodq;. Sed de his Philoſophus non diſſerit in præſentia, in alia nanq; diſciplina de his legitima habetur diſputatio ideſt in relatu de ſenſu & ſenſibili. Hoc autem loco paſſiuas tantum qualitates proſequitur, ideſt in hoc ſermone, quẽ propriè de paſſiuis materialibus habere inſtituit. paſſio autem cum re patiente ſimul ſemper eſt, agens uerò non utiq; ſemper. Ergo ad rem q̃ accommodatiſſimè de paſſiuis ſolis hoc loco diſputat, & tradit XVIII. oppoſitiones, quæ à calido & frigido peragũtur. quaſq́ue ſiccum humidumq́; perpetitur. Singulas aũt quaſq́ue ſingulis uerbis exponẽdis ordine cognoſcemus. dicere aũt prætermiſit de molli & aſpero, tanq̃ de his ſuperiori oratione ſatis diſputauerit. Rurſum uerò cõmeminit de coagmentabili & de liquabili, non qui de his aliàs nihil egerit; ſed ut ea quæ pluribus uerbis de ijs tractata fuerunt, nunc breui oratione & quodam quaſi compendio complexa ante conſpectum facilius ponat. Hæc habet præſens contemplatio.

Quæcunq; autẽ ex aqua & terra mixta ſunt, ut utriuſque multitudo exigit, dicere conuenit.

Q̃m de olei natura diſputauimus, quod quidẽ non eſt cõpoſitum neq; ex terra neq; ex aqua ſed ex aqua cõſtat & ex aere, & in dubitationẽ uocauimus, q̃cunq; de oleo iure dubitari poterãt; age nũc cõtrarias dubitationes dubitemus de his, q̃ ex aqua & terra cõſtituta ſunt. quæ quidẽ aliquãdo terræ magnã potionẽ habẽt, aliquando aquę. De uino igitur dicamus, quare uinum ipſum tum aquæ tum terræ propria iura patiatur.

Vinum.n. quoddã & cõcreſcit & elixatur, ſicut muſtũ.

Concreſcit quidem ex frigido. elixatur autem; ideſt quum ſpiſſatur, fluido quoque humore qui in ipſo eſt, abſumpto & euaporato hos patitur affectus. Id autem eſſe uerum, exemplo ipſe confirmat. nam ſi inquit ſupra res quæ elixantur, ſpongiam penſilem quis apponat; mox deinde contracto pugno ipſam comprimat, ſpongiam humido refertam eſſe comperiet. quæ res ſignificat, tenuiſſimam quanque & humidam partem in uapores ceſſiſſe conſumptam.

Quædam autem ex ijs à frigidis ut dictum eſt ſpiſſantur & exiccantur.

Non ſolum ait calidum cogit compoſita ſpiſſatq́; ſed & frigidum quoq; ſanguinem & lac cogit & condẽſat. neq; hunc ſolum effectum pręſtat, ſed etiam ſiccat. Has autẽ res peragit non ex ratione quidem primaria ſed ex circunſtãtia κατ' ἀντιπερίστασιν. extrinſecus enim res circumueniens calidum in anguſtum cogit recedere; quòd deinde interius incluſum multiplicat uires ſuas. Quibus mox uiribus inualeſcens internam humiditatem abſumit; indeq́; ſiccandi, denſandi, concreſcendiq́; facultatem ampliter capit. eodem modo denſat aerem, & aquam ſiccat ideſt conglutinat.

Quæcunq; quidem à frigido non denſantur ſed concreſcunt, aquæ magis naturam ſapiunt ſicut uinum, urina, acetum, & farinacea liquatio iurũ, & ſerum.

Rurſum repetit regulam ſuperius allatam; quæcunque magis aquæ naturam habent, non conſpiſſata concreſcere. quæ uerò compoſita ſunt cõdenſata, cogi cõglutinari maximè quæ ex aqua & terra conſtant, ſicut mel, ceramus, oua & ſimilia. aliqua uerò aquam & aerem ſapiunt ſicut oleum, quod ſolum ſiue concretione ulla ſpiſſatur denſaturq́;. ut eorum quæ à calido & frigido afficiuntur & diſponuntur, diſtinctio talis ſit. Quædam ſunt, quæ tantummodo condenſantur. quædam autem, quæ ſolum concreſcunt. quædam autem, quæ utrunque affectum recipiunt, ideſt quæ concreſcunt & conſpiſſantur. Et horum rurſus quædam à calido concreſcunt, quædam autem à frigido denſantur. quædam autem è contrario. Horum uerò omnium, quædam indiſſolubilia ſunt. quædam autem, ſolubilia. & ex indiſſolubilibus quædam ſunt, quæ molleſcunt, quædam, quæ ſe molliri reſpuunt ἀμάλακτα.

Sanguis autem & lac in utrõque conueniunt, et in aqua & in terra.

Hinc dubitat quod itidem de uino dubitauit. & ait hæc quoq; ex aqua & terra eſſe. ſicut & quodq; humidum; ex quo quod partium craſſarum eſt, oritur ut ſales & nitrum & lapides qui πῶροι pori nominantur. Quo igitur modo hæc quæ ex terra communiter & ex aqua conſtant, ſicut & quę eadem ſunt, & ab eodem coagmentantur & conſpiſſantur. Atqui idem ſunt, ſed nõ ob eodem tamen & concreſcunt & dẽſantur. ſed quædam à calido, quædam autem à frigido. Hæc autem ſolum à frigido utranque affectionem recipiunt.

Ob idq́; ſi ſerum ſeparetur, ab igne exuritur elixum. terrena uerò portio à ſero quoq; conſolidatur.

Hoc dictum quaſi ſolutionem dubitationis affert. Quid.n. ait non eandem partem eſſe lactis quæ cõcreſcit, & quæ condenſatur. ſed ſerum quidem cogitur & conglutinatur, caſei uerò ſubſtantia condenſatur. atq; id uerum eſſe, liquidò conſtat. Ecce enim ſerum quum ſit ſi coquatur, non ſpiſſatur caſei ſubſtantia non à frigido ſolum, ſed etiã à loco. idem & de ſanguine quoque dicẽdũ eſt non idẽ eſſe & quicunq; ſanguines non concreſcunt, ſicut eſt ſanguis ceruinus. huius.n. ſubſtantiæ ſanguines magis frigidi ſunt & aquoſi exiſtũt. Cogi & cõcreſcere nũc pro cõſpiſſari audiendum eſt, q̃m aliter oratio loquitur atq; res indicat. omnẽ.n. ſanguinem cogi uidemus, non omnem uerò cõſpiſſeſcere.

Id autem eſt, quia aqua non exiccatur, ſicut & lac caſeo in uapores exhauſto.

Cauſa aũt eſt, quamobrẽ aquoſus ſanguis non ſpiſſetur; quia ne aqua quidem ſiccatur, i. ſpiſſatur, ſicut ne ſerum quidẽ ipſum. atqui neq; phlegma craſſeſcit, quã diu tenue exiſtit neq; à natura ſeparatum. ſed aqua eſt.

Quemadmodum autem quædam ſolubilia ſint, ſicut quæ mollem ſubſtantiam habent ut cera: quædam autem non mollia ut ceramus & lapis.

Hoc loco complectitur tota eorum diſtinctio, quæ à calido & frigido patiuntur.

Cauſa autem eſt. quòd contraria cauſæ contrariorum exiſtunt.

Quaſi ſi quiſpiam dubitaſſet, quid eſt, cur ex diſſolubilibus quædam calido diſſoluantur ut cryſtallum cera, ſulphur, metalla quędam uerò humido ſicut nitrum & ſales: ipſe ad hoc reſpondere uoluit in cauſa eſſe, q̃ quædam calido diſſoluũtur ideſt ea quæ à frigido coacta compactaq́; ſunt; quæ uerò humido diſſoluuntur, à ſicco coagmentata fuerunt.

Aqua

Aqua autem, quæ igni ſolum. igni uerò, quæ frigido ſolũ.

Vide, ut craſſo ſuffragio uideatur aſſerere ſales igni ſolum ideſt calido eſſe concretos; idq́; cauſæ eſſe, cur aqua propter inſitum frigus reſoluantur. neque enim aliud exemplum eſt, quo doceri poſſumus à calido concreta corpora diſſolui frigido & interire.

Ita quoniam accidit, ut hæc ab utroque concreta ſint, maximè indiſſoluta manent.

Perinde ac ſi quiſpiam animi penderet ac dubitare adhuc, quid cauſæ eſt, quare non omnia communiter diſſoluantur; ſed quædam de ipſis diſſoluuntur, quædã ſtant indiſſolubilia; ipſe rurſum ſoluit ambiguũ in cauſa eſſe, quia quæcunq; duplex qualitas effectiua cõpegit & in unam coagmentauit naturam, non diſſoluuntur ex eo quòd ſibi contrarium deſit, à quo ſoluantur.

Eiuſmodi autem gignuntur, quæcunq; excalfacta deinde frigido coagmentantur.

Quaſi rurſum quodam interrogãte nobis explicat Ariſtoteles; & quomodo id ipſum à duabus qualitatibus effectiuis coagmentetur, ipſe perſpicuè docet. Quid enim ait? hoc uidelicet, quemadmodum eiuſmodi à calido & frigido cogi & concreſcere dicantur tum, quum omnis penè ingenita humiditas à calido abſumpta atq; depaſta fuerit. abſumpta autem & depaſta aduerſus frigidum redditur patibilis ad ipſius ingreſsũ in partes corporis interiores, quaſi pori ipſi & terreſtræ ex igni laxius rareſcant. ex quo uehementem deinde effici concretionem, ſicut in ferro.

Euenit enim, ut quum egreſſu ſuo calidum euaporauerit, plurimum humidi rurſum à frigido comprimatur; ita ut ne itur peruium humido pateſaciat.

Accidit inquit ut in exuſtione humidum à calido auferatur in uapores. rectè autem dixit plurimũ humidi & nõ totum humidum. Ratio eſt, ꝙ ut in ferro aperit ſenſum ſuum, ſi totũ humidum foret in uapores ablatum, ferrum mollificabile non fuiſſet, ſed frangibile tã tum ſicut fictile uas. Quia igitur pori rareſcunt, mox egreditur humidum. Rurſus itaq; à frigido artè comprimuntur, adeo ut humidior uis intrare amplius & permeare nõ queat, quæ ferrum diſſoluat. Reſtat hoc loco dubitatio. dubium profert pati, quanquam hoc alio loco ſuſtulit. & propter hanc cauſam ne calida quidem uis ipſa diſſoluit, propter. quam? quod non ſolum à frigido concreta, uerum etiam à calido coagmentata fuerunt.

Ferrum autem à calido illique factum ſimul ac perfrixit, coagmentatur.

Ferrum nunc non purgatum intelligit ſed ſordidum & immundum. eiuſmodi enim liqueſcit. purgatum autem tantum emolleſcit.

Ligna uerò ex aere & terra ſunt. ob idq́; uſtibilia & non liquabilia.

Quaſi ſi quiſpiam dubitaſſet; quid eſt, ꝙ de compoſitis quædam liqueſcunt; quædam molleſcunt: ligna autem ad neutrum horum affecta ſunt, quanquàm & ipſa compoſitam habent naturam: ipſe reſponſionem affert. tametſi compoſita ſunt inquit; non ex aqua tamen & terra compoſita eſſe, neq; ex aqua & aere ſicut oleũ, ſed ex aere & terra eſſe conſtituta. Atq; id uerum eſſe manifeſtò apparet ex eo, ꝙ urantur & non liqueſcant. ꝙ enim ex terra conſtant, ſecum ſiccum habent igni aptiſſimum. quod uerò ex aere, citius in flãmam abeunt; facile nanq; aer ab igni patitur. Ob idq́; oleũ ipſum prorſus exuritur, tanquam aeriæ ſubſtantiæ ſit. Atqui ex eo quòd in ſumma aqua ligna ſupereminent ſupernatantq́;, aeriam habere portionem cui uis apparet. Quodq́; lignum enim enatat in ſummis aquis, excepto buxo & huiuſmodi naturę lignis. hęc enim quòd obſtructiores denſioresq́; poros & foramina habent, minus aeris in ſe ipſa complexa ſunt.

Quemadmodum igitur concretio & liquefactio ſit. & per quod in quibuſue utraq; fiat, expoſitum fuit.

Per quot quidem, ideſt concretio per calidum & frigidum & ſiccum. at liquefactio per calidum & humidum. In quibus autem, ideſt uel in aqua uel in his, quæ ex aqua & terra conſtant.

Ex his autem apparet, à calido & frigido coagmentari corpora.

Ex his uerbis corollariũ accedit. & uide, quàm ſcientiſſimè ut hoc protulerit. nec enim dixit ex calido & frigido conſtaret corpora, ut ſcilicet inter res generandas cauſas efficientes collocet & cõnumeret. Sed uſus eo uerbo eſt coagmentari. ideſt his agentibus, materialibus autem patientibus. Vt ipſe enim paulo poſt inquiet, hæc duo nata ſunt ad agẽdum, humidum autem & ſiccum nata ad patiendum,

Ex aqua igitur & terra corpora in partibus ſui æquè conſimilia ὁμοιομερῆ conſtituuntur.

Hinc diſtinctio quædam procedit; non ſimpliciter omnia à calido conſtitui & à ſicco, ſed ex his quæ ſibi conuenientiæ iure reſponderet.

Hæc aũt inter ſe differũt his que, quæ ad ſenſus interſunt.

Hoc loco ait, quomodo cuncta compoſita effectiuisq́; & paſſiuis qualitatibus inter ſe diſtinguãtur. Sũt autem hęc, coagmentabile, non coagmẽtabile, liquabile, illiquabile. mollificabile, non mollificabile. humectabile, in humectabile. flexibile, non flexibile. frangibile, non frangibile. friabile, non friabile. contrectabile, nõ contractabile. formabile, non formabile. preſſibile, nõ preſſibile. trahibile, non trahibile. ductile, non ductile. fiſſile, non fiſſile. ſectile, non ſectile. uiſcoſum, fragile. denſabile, non denſabile. uſtibile, non uſtibile. uaporabile, non uaporabile. Hæ ſunt XVIII. oppoſitiones ſecundum habitum & priuationem,

ACTIO XLIX.

De coagmentabili igitur & non coagmentabili & de liquabili & illiquabili ante quidem dictum eſt in uniuerſum

De coagmentabili & de liquabili ſermonem Philoſophus breui iterat, nõ ut quidam arbitrati ſunt, in animo habens compẽdium facere earum rerum, quæ de ipſis ſummo ingenio ac labore ſuperius expoſitę ab ipſo fuerunt. Sed id ideo facit, ꝙ emendare & ad meliorem ſenſum cupit redigere, quæcunq; forte ſuperiori oratione minus accuratè ac diligẽter diſputata fuerũt Tantundem autem dicere eſt, quia ſuperius poſuit ſales & nitrum calido coagmẽtari & frigido diſſolui. Eſt autem compendiaria hæc iteratio & repetitio. eiuſmodi, de his quæ concreſcunt, quædam aquæ quædam terræ ſubſtantiam habent. & quæcunq; ab aqua exiſtunt, frigido illa coeunt & cõcreſcunt ſimul. remitione quoque humidi concreſcunt, ideſt ſicco coagmentantur. Sed quia, ꝙ materialis ſcilicet cauſa ipſa non agit. Ariſtoteles ſiccitati concretionem adſcribit, abſceſſus humidi cauſam apponit; cuius coagmentationem propriam eſſe uult. ideſt caliditaté. caliditas nanq; humiditatem abſumens in uapores abſceſſu humidi ſiccitaté inducit; qua poſtea ſiccitate nitrũ & ſales concreſcũt.

ut concreſcendi hæ duæ cauſæ ſint, caliditas atque ſiccitas. ſed cauſa remotior caliditas eſt; proxima autem coniunctaq́; , ipſa ſiccitas. Deinde poſteaquã de coagmentabili & de liquabili & illiquabili abundè dixit, ſupereſt autem huic parti & ſermo de non coagmentabili; de hoc uerba facit, & quæ huius effectiue cauſæ extent. declarat his uerbis. Tria ſunt, quæ non coagmentabile faciunt aeria ſcilicet caliditas, & aquoſa ſubſtantia, & ipſa uiſcoſitas. caliditas quidem, ſicut in feruefcente aqua & in muſto bulliente. hęc nanq; ob calidæ uis præſentiam non ueniunt ad coagmentationẽ neq; concretionem. Aeria quoq; & aquoſa ſubſtantia concretionem impediunt, ſicut in oleo. ob enim aeriam ſubſtantiam oleum non cogitur neq; concreſcit, quòd huiuſmodi humidiſſima exiſtit. ex quo dẽſatur ſolũ & non coagmentatur; & ob hanc cauſam unctotium μολυντὸν dicitur. oleum nanq; conſpiſſeſcens contrectantium manum inungit ac polluit. ineſſe autem in ipſo aeriam ſubſtantiam, aperta res eſt, ꝙ in ſumma aqua ſupernatat. Verũ locus exigit dubitationem, quomodo hydrargyrum cui aeria & aquoſa ſubſtantia ineſt, oneris grauitate deorſum deprimatur. Vel huic dicto tale reſponſum damus. quanquàm hydrargyrum ex aeria ſubſtantia conſtat, tamen huiuſmodi ſubſtantia aeria ſibi ineſt multo adaucta numero & conſpiſſata. atq; id cauſa eſt, cur magnum ponderis momentũ trahat. In ſumma uerſatũ igni atq; agitatum uſq; ad operculum bulliendo exilit & efferueſcit; ꝙ aeria ſcilicet ſubſtantia ipſi denſe cõpacta in uapores reſoluitur, & ad cognatũ unde originem ducit, properat elementum. Eodem igitur modo neq; oleum concreſcit propter aeriam ſubſtantiam ſibi inditam & ingeneratam. Sed ne ea quidẽ quæ uiſcida tenacitate impacta ſunt. coguntur & conglutinantur, ſicut humida pix & uiſcũ. Deinde de coagmentabili & non coagmentabili itẽq; de liquabili & illiquabili perfecta abſolutaque diſputatione deinceps ad mollis oppoſitionem pertractandam Philoſophus accedit. Huiuſmodi autem inſtituit orationem, ea molliri eſſe aptiſſima, quæ neq; ex terra ſolum neq; ex aqua ſolum conſtant, ſed quæ ex aqua ſimul & terra ſunt conſtituta; ſic ut ex utraq; natura modicè temperentur. Quæ quidem ſolum ex aqua ſunt, ea emolleſcere nõ poſſunt uelut cryſtallum. ſed & quæ quoq; ex terra ſolum conſtant, à mollitudine prorſus refugiũt ſicut ceramus & ſales & nitrum & reliqua huiuſce generis. Quæ uerò ex aqua & terra æqua portione inter ſe temperantur, ea mollificabilia prorſus exiſtunt. Hæc autem triplicem diſtinctionem habent. aut enim trahi aut frangi aut flecti poſſunt. uel duplici uia trahuntur, ſiue quũ ex proprio humido eiuſmodi naturam habẽt, ſiue quũ ex alieno acceperint. Proprio humido trahuntur ſicut lorum & neruus & mel & uiſcũ: hæc nanq; ob ingenitam ſibi humiditatem emolleſcũt, eodem modo & pellis & eiuſmodi. Alieno autẽ humido trahuntur. ut adeps. farinæ enim aqua permiſtæ & emollitę trahi idoneæ redduntur. Ductilia uerò ἐλατὰ uel manus artificio eiuſmodi fiunt uel igni uel ictu, uel igni ſimul & aqua. manu quidem, ut cæra. hæc nanq; contractata & emollita manu ducitur huc & illuc impellitur. Igni autem ferrum ductile fit, ferrum nanq; igni accenſum & à mulcibero ſuper incudine uerberatum in hanc partem modo in illam impeditur. Ictu autem ſicut æs, æs enim ſub ictu tantum ſine igni ductilẽ capit naturam. Sic & aurum & argentum & plumbum & ſtannum atq; ijs ſimilia, ductilia ictu tantum fiunt. Igni autem ſimul & aqua ſicut lucernæ, id eſt perlucida cornua: quibus noctu luminaria reponuntur. Cornua enim primo tincta aqua deinde igni uerſata mollificantur. ne dubites tamen adhuc inſtans cornua mollificabilia exiſtere & liquabilia. nam ijs quæ ductilia & mollificabilia ſunt, accedit non ut impellantur ſolum, ſed etiam liquantur, ſicut æri & auro & eiuſmodi contingit. Quanquàm enim hæc corpora & mollificantur & liquantur; alia tamen de re mollificantur id eſt impelluntur, & de alia liquãtur. Ictu quidẽ molleſcunt, igni autẽ liqueſcunt. Quòd ſi dixeris ipſa ab igni pati utrunque affectum, non tamen in eodem. ſed molli quidem mollificantur, uehementi uerò liquantur. ductilia igitur mollificabilia hæc ſunt. Flexibilia uerò ſicut uimẽ, iuncus, & calamus uiridis & aſſerulæ & cætera id genus hæc enim emolliri quoque dicimus, quòd in hanc partem & in illam uerſantur atque curuãtur. Quæ de mollificabili & non mollificabili quum Philoſophus dixiſſet, ad alteram oppoſitionem quæ eſt humectabilis & inhumectabilis, ſe conuertit. Neq; quiſpiam ſit, qui autumet idem eſſe liquabili & illiquabile uel humectabile & inhumectabile. humectabili nanq; illud dicitur, quod aliena humiditate intra ſubſtantiam ſuam recepta non diſſoluitur, ſed conſtituitur & conſolidatur. quod uerò humiditate in ſe aliena recepta diſſoluitur, tale quidpiam liquabile exiſtit ſicut terra & fimum. Quemadmodum etiam non idem ſint humectabile & inhumectabile neq; liquabile & illiquabile, ex hoc facile intelligi poteſt; quòd quædam humectadilia quidẽ ſunt, illiquabilia autem exiſtunt ſicut lana & igni duratus later. Huiuſmodi enim humectantur quidem, non tamen in liquores diſſoluunt. Talis quoq; naturæ exiſtunt ægyptiaca oſtraca; quibus ubi exiguum humoris attingerint, ab imo uentris fundo uſque ad ſumma labri ipſis humiditas emittitur. Quare dubitauit magnus Aſclepiodotus Philoſophus, quo modo hęc oſtraca humiditatem attraherent; utrum attractiua facultate uel alia re quapiam. & hanc ambiguuam dubitationem diremit in ſuis cõmentarijs, quos in Timæum Platonis ſcriptos reliquit. Hæc igitur & huiuſce generis ſimilia humectabilia quidem ſunt, illiquabilia autem exiſtunt. Alia autem diuerſo ſe habent, quæ liquabilia quidem ſunt & non humectabilia uelut ſales. ij nanque liqueſcunt, non autem madeſcunt. ratio eſt, quòd præſentia alterius humiditatis diſſoluuntur. Humectabile rurſus illud dicimus, qđ inter humectandum non interit neque diſſoluitur. Alia quoque ſunt humectabilia & illiquabilia, uelut crudus lapis. ipſe enim primum, humectatur, non liquatus autem fuit ſicut ceramus lapis. Et ut in uniuerſum loquar, humectabilia quidem illa ſunt, quæcunque poros obliquos & feneſtras habent, humidum nanque per totum horum corpus nõ æquabiliter peruiũ iter habẽs madefacit quidem, & non liquefacit. Liquabilia porrò ea ſunt, quibus pori recti peruijq́; exiſtũt. ingrediens nãq; humidum æquabili peruioq́; itinere per totũ corpus ipſa liquefacit. Id autem dico non de omnibus liquabilibus, ſed de his ſolis quæ alieno humido liqueſcunt. Liquabilia autem & humectabilia illa ſunt, quæcũq; obliquos poros habent. Rurſus neq; liquabilia neq; humectabilia ẽa ſunt, quæcũq; nec obliquos nec rectos meatus & foramina habent, ſiue quàm maximè exiguus uelut ceramus coctus. hæc ſane & humectabilibus & in

humecta-

humectabilibus dicenda ſunt. Quibus rebus ita explicatis alteram quoq; oppoſitionem proſequitur Philoſophus, eã dico quæ eſt flexibilis & non flexibilis. Sed quoniam *εὐθυντὸν* ideſt directibile quod in rectiorem ſcilicet lineam dirigidi & extendi queat, & non directibile in eodem cum flexibili & non flexibili cõueniunt; quærenda omnino cauſa eſt, quamobrem non de directibili ſuſcepta potius diſputatio ſit; ſed de flexibili & non flexibili. Vel huic loco ita cenſeo eſſe reſpondendum quia, maior moltio & negotium eſt obſcuriorq́; res de flexibili & nõ flexibili diſputare: idcirco de his potius agere inſtituiſſe corrigendæ emendandæq́; diſputationis gratia, quæ de ipſo foret. Loquitur ergo ſic ea flexibilia directibiliaq́; eſſe, quæcunq; ex rectitudine in circumferentiam uerti poſſunt, uel ex circumferentia in rectitudinem; cuiuſmodi ſunt uimen & calamus uiridis & ſimilia. Non flexibilia autem & nõ directibilia illa ſunt, quæ in eiuſcemodi ſitus conuerti non queunt ſicut ceramus lapis. & hæc flecti uel non flecti dicuntur. Inflecti *ἀνακάμπτεσθαι* porro dicuntur, illa, quæ non ex recto in circularẽ faciẽ mutãtur in cõtrarium, ſed quæcunq; à circumferentia in alteram mutantur circumferentiam primæ contrariam; ſicut quum ubi primum curuitas erat, ibi cauitas eſt. ubi autem cauitas fuerat, ibi curuitas oriatur. Et huiuſce rei ſpeciẽ & ſpectaculum ij pueri præbent, de quibus oſtendatio apud ſpectatores in ſcena fieri ſolet. Hi pueri nanque in contrarias circumferentias mutantur, aliàs in anteriora, alias in poſteriora. Rurſus de hoc quoq; dubitandum uidetur, quomodo inflecti incuruariq́; dicantur, quando ex recto mutãtur in curuum, uel anteriora uel ad poſteriora cõuerſi. Inflecti aũt fieri dicimus, quum à circumferentia in contrariam circumferentiam mutatio ſit. Soluit hoc ambiguum magnus Philoſophus diuinitate ingenij ſui, quum dicat in pueris nõ ſeruari rectam figuram: etenim naturaliter in anteriora proni inclinatiq́; ſumus, propterea quòd partes corporis ſuperiores in terram onere ſuo procliues ad inferiora repũt. Ergo quia pueri ab anteriore naturali flexione in poſteriora incuruantur & inflectuntur; idcirco in pueris hiſce inflexio *ἀνάκαμψις* dicitur, & non flexio. Hæc tradit lectio, quam præ manibus habemus.

Corporum enim quęcunq; concreſcunt & durantur, quædam horum à calido quidem id patiuntur: quædam autem à frigido exprimente calidum.

In capita & ſummam redigit quæ mõ ſparſim dicta fuerũt, ut de ſalib⁹ & de nitro ſermonẽ rectè cõſtituat.

Ita quędã humidi abſceſſu, quędã aũt calidi id patiũtur.

Vide, ut nunc correxerit id quod minus accuratè ſuperius tractauerat. Nam quum ante dixiſſet calido ſales concreſcere, nunc humidi abſceſſu ideſt ſicco concreſcere ipſos dicit.

Quæcunque igitur aquæ, calidi abſceſſu, & quæcunque terræ, humidi.

Cryſtallum intelligit & ſales ſimul cũ nitro. cryſtallum nanque uel glacies quæ ex aqua eſt, abſceſſu calidi gelu durantur & concreſcunt; aduentu autem ipſius, diſſoluuntur.

Quæ igitur humidi abſceſſu, ab humido liquantur; niſi ita coacta concretaq́; ſint, ut pauciores pori quàm ipſius aquæ corpuſcula relicti ſint.

Quaſi quodam interogante; quare Ariſtoteles ceramus ſubſtantia terreus & humidi abſceſſu concretus, acceſſu humidi non diſſoluitur? ipſe reſpondet cerami poros arctius cõcretos abſtructosq́; fuiſſe, ſic ut aquæ molles permeare ac per eos poros pertranſire non queat. Ideoq́; humido ceramum non diſſolui. Sed rurſum poros intelligere debes partes facilè patibiles, difficultates euitandæ gratia,

Non coagmentabilia autem ea ſunt, quæcunq; aquoſam humiditatem non habent, neq; ex aqua conſtant.

Hinc de nõ coagmẽtabilibus loq aggredit: eorũq́; exẽpla tradit, q̃ in cõtẽplatione expoſita nup fuerunt.

Mollificabili autem ſunt ex concretis, neque quæ ex aqua ſunt.

Venit ad mollificabilis & non mollificabilis oppoſitionem. & ait quæ huiuſmodi naturæ ſunt; ea uidelicet eſſe, quæ neque ex aqua ſola neq; ex terra ſola ſed quæ ab utroq; ſubſtantiam acceperunt. & quæ magis ex terra conſtant, ut ne occultentur.

Sed aut trahibilia, quæ humori peruia non ſint μὴ διατὰ uel ductilia, quæ ex aqua non ſint, & igni mollificabilia uelut ferrum & cornu & lignum.

Differentias mollificabilium corporum hoc loco explicat. ait enim haſce ſpectare oportere uel ad res nulli humido peruias, ideſt quæ non humectantur madore intra corpus recepto *ἄτεγκτα*, quod idem dicere eſt, alieno humido non madefacta, ut neruum ſignificet. uel ductilia atq; hæc uel igni ductilia uel manu uel igni & aqua. uel flexibilia, ut ſignificet lignum.

Ex liquabilibus autem quædam humectabilia ſunt, quædam in humectabilia.

Ad alteram oppoſitionem acceſſit humectabilium rerum & inhumectabilium. Sed ne quis forte arbitraretur liquabile & humectabile idẽ eſſe; occupauit ſermonem, & horum diſcrimina ſtatim aſſignauit. Nam liquabilium corporum quædã humectabilia ſunt, quædam autem inhumectabilia. & ſic à re liquabili & illiquabili differunt. deinde exempla recitat.

Neq; enim aliud humectabile uidetur eſſe. niſi quod mollius efficitur madefactum.

Quid ait? quemadmodũ ſcilicet ſales & nitrum liqueſcunt quidẽ, non aũt madeſcunt. ratio eſt, quia ex uicinia ac familiaritate humidi molleſcũ primũ, & ſic deinde in liquores collabũtur. nã madefactũ molleſcere oĩno neceſſariũ eſt & ſic diſſolui, uel nõ diſſolui. diſſolui quidẽ, ſicut eſt crudus lapis & q̃ ſunt hui⁹ generis.

Quædam autem quæ humectabilia ſunt, neq; liquabilia exiſtunt ſicut lana & fructus.

Exemplum ſumit corporum humectabilium, ſed illiquabilium, lanas & fructus. dubitare autẽ æquum eſt, in cuius generis fructus hoc dictum conueniat. Iuglandis nanq; regiæ nucis fructum nõ madefieri ſolum ſed etiam liquefieri uidemus. quũ enim aduritur, diſtillat ab ipſa humor oliuaris. Quid igitur eſt, q̄ hoc loco dicit nõ liquefieri fruges? Vel ad hoc dicimus re uera nucis fructum non liquefieri. ſed quomodo facis liquũtur, eodẽ & ipſe liquitur. nanq; illuc propriè liquefieri dicimus, qđ ſoluitur ſolũ, non aũt abſumitur neq; depaſcitur uel exuritur; ſed cuius ſubſtantia tota reſoluta diſtillat. quod autem cõſolidatur neq; aduritur, eſt cuiuſmodi aurum & æs & plumbũ & reliqua id genus. & propter hanc cauſam ſulphurum liqueſcere nullum modo dicimus, neq; ceram. igni nanq; talia aduritur & abſumuntur. diſſolui potius atq; exuri dicuntur.

Humectabilia autem ea ſunt, quæ quum ex terra natura conſtent, poros feneſtellasq́; ampliores habent; quàm corpuſcula aquæ ſint.

Quemadmodum de inhumectabilibus loquebatur, ea uidelicet in humectabilia exiſtere, quę anguſtiora ſo ramina atq; exiliores aditus habent, quã aquæ magnitudinis patiatur ingreſſus; ita nunc diuerſum loquitur ea rurſum humectabilia exiſtere quorũ meatus introi tusq; aquæ corpuſcula laxitate & magnitudine ſuperant. Hi autem aditus duriores atque aſperiores perſtant quàm ut aqua ipſos poſſit abſumere ideoq; cor pus huiuſmodi humectatum nõ diſſoluitur neq; colla bitur. Atq; ex hoc loco conijcias licet paros intellige re Philoſophum partes corporis imbecilliores, non re uera ipſos poros. qui.n. re uera porus eſt quum incor poralis ſit, neq; aſperitatẽ habet neque mollitudinem,

Sunt autem & quædam flexibilia quidem & directibilia, uelut calamus & uimen.

Ad alteram oppoſitionem confert diſputationem ſuam. & quæ huiuſce propria iura ſunt, docet. etenim quamuis rectum in recti figuram inflexum eſſet: id quod non poteſt, ut rectũ uidelicet inflectatur: unumquodq; flectitur uel inflectitur. Quod inflectitur ἀνακαμπτόμενον à recto in curuum minimè uerti, duplici ratione parat oſtendere. & prima ratio ſic ſe habet. Si inflexum ex curuo in formam rectam inuenietur cõuerſum; non amplius ſolum curuum ſed etiam rectũ erit, id quod nõ poteſt, nec enim inflexum, rectum dicitur. Secunda ratio, quia id quod inflectitur τὸ ἀνακαμπτόμενον, uel in anteriora flectitur, & dicitur deflecti κατακάμπτεσθαι. uel in poſteriora, & dicitur à curuo in rectum uerti. uel à recto in curuum, ſed à curuo in curuum. Non ergo inflexum in rectum mutatur.

ACTIO L.

Et frangibilia quidem uel friabilia ſimul uel ſeparatim.

Sextum hanc oppoſitionẽ pertractat Philoſophus, quæ eſt frangibilis & non frangibilis; cui ex proximo adiacet adheretq; altera oppoſitio friabilis & non friabilis. Differt nanq; friabile à frangibili ꝙ frangibile in partes maiores diuiditur, quia ad maiora interualla poros habet. At friabile in minutiſsimas finditur partes, quod ſecundum ſua ipſius interualla denſiora forami na poroſq; habeat. Ita frangibilia ſolum ea ſunt, quibuſcunq; ex interuallis pori exiſtunt, ſicut lignum. Quædam aũt tantummodo friabilia, quæcunq; ex minori ſpatio poros habent, ſicut ciſſeris & titanũ & ceramus & uitrũ; ſed dubitatione digniſsima res eſt, qui enim fieri poteſt, ut eadem res & friabilis & frangibilis eſſe poſsit; quando præſertim hæc quidem ex laxiori ſpatio foramina habent, illa aũt ex anguſtiori? Non ergo fieri poteſt, ut eidem rei & ex longo & ex breui interuallo pori aditusq; eſſe poſſint. Vel huic loco ita reſpondemus euenire poſſe, ut ad alias quidem partes ex longa diſtantia poros habeant, ad alias uerò partes ex breui. & quibus in partibus à longiori ſpatio ſiti pori ſunt, ſm eas partes frangibilia fieri. in quibus aũt ex ꝓpinquo pori ſunt, in minutiſsimas frãgi partes. Et ecce in eodẽ loco cognitam iam cõprehenſamq; habes ſextã & ſeptimã oppoſitionẽ, friabilis & non friabilis frangibilis & nõ frangibilis. Deinde de octaua quoq; oppoſitione Philoſophus loquitur, dico de oppoſitione cõtrectabilis & cõtrectabilis, cui tres aliæ oppoſitiones ex ꝓpinquo adiacẽt ea ſcilicet q̃ eſt formabilis & nõ formabilis, & quæ eſt preſſibilis & nõ preſſibilis, & altera oppoſitio denſabilis & non denſabilis, Dicit itaque contrectabile eſſe illud, quod ad tactum cedens in profundum recedi ſuperficie indiuiſa remanẽre. ut facile appareat aquam non eſſe contractabilem, propterea quòd ad tactum non cedat per ſuam ipſius altitudinem, ſed diuiſa recedat in partes plures. Ad eundẽ autem modum neq; lapis neque lignum diuiduntur. Hoc autem loco dico cedere ad tactum, qui manus cõtrectatione efficitur uelut in bellè contrectabilibus. Illud enim ſcire oportet & cõtrectabilibus corporibus quædam eſſe bellè contrectabilia, quædam autẽ ægrè contrectabilia. Bellè contrectabilia εὔθλαστα quidem illa ſunt, quæcunq; indiuiſa ad manum tactum belliſſimè cedunt uelut ceræ & lanæ & huiuſmodi. Aegrè autem contrectabilia δύσθλαστα, quæcunque diuiſa ad ictum cedunt & non reſiſtunt ſicut ferrum & æs & quæ huius generis exiſtunt.

Ex bellè autem contrectabilibus quædam ſtabilem cõtrectationem habent, & formabilia dicuntur uelut cera.

Et ecce tibi iam explicat formabilis & non formabilis oppoſitionem. Quædam autem non ſtantem contrectationem habent, ſed rurſus in priſtinum reſiliũt ac reuertuntur; & preſſibilia dicuntur ſicut ſpongia & lanæ & quæ ijs ſimilia, & ecce habes quoq; preſſibilis & non preſsibilis oppoſitionem.

Preſſibile enim illud eſt, quod per ſua ipſius ſubſtantia poros reſidet, & rurſum in ſtatum reſilit priſtinum.

Reſidet autem. ꝙ ſibi pori cognato & proprio corpore uacui ſint, referti aũt alieno & externo; uel eiuſmodi corpore pleni qđ ſenſum fugit, i. aere. uel humido hoc eſt aqua ſicut in ſpõgia. Hoc aũt preſſibile uel ſtabilem habet preſſuram uel mobilẽ & non ſtantem. quod ſi ſtabilẽ habeat, huiuſmodi preſſibile cõmuniter dicitur. ſin mobilem, denſabile dicitur; cuiuſmodi denſabiles ſellę ſunt, quibus in equis inuehimur. Et ecce habes iam abſolutã atq; cõpletam denſabilis & non denſabilis oppoſitionem, quæ ſub contractabile reuocatur ac redigitur. Ex quo factũ eſt, ut nos poſt ſermonem de cõtrectabili & formabili & de pręſſibili ſtatim de denſabili quoq; loquuti ſumus, ꝙ iſtuc ſcilicet ex his conſtet. Ariſtoteles, quidem poſt cæteras oppoſitiones de ipſo agit. Poſt quas res ad aliam quoq; oppoſitionẽ uenit Philoſophus, quæ contrectabili & non contrectabili ex uicinia adiecet & in propinquo eſt. dico autem ductile & non ductile. Nihil enim aliud ductile eſt quã contrectabile, quod ægrè tamẽ ſit contrectabile ſicut æs & ferrum & huiuſmodi. Loquitur ergo ſic. ductile ergo illud eſt, quod ipſo ictu per tres loci diſtã tias impellitur & mouetur. qđ ſcilicet per ſui profundum diminuitur, per latum uerò & per longum augetur. Nunc ductile autem rurſum eſt quicquid eiuſmodi non habet naturam. & ecce tenes iam alteram oppoſitionem contrectabili & nõ contrectabili ex proximo adiacentem, ductile ſcilicet & non ductile, ut diſtinctio talis utiq; exiſtat. Ex contrectabilibus quædã ſtabilem habent contrectationem ſicut formabilia. quędam perbreuem habent & exigui temporis ſicut preſſibilia & preſſibilium corporũ quibuſdam eſt perbreuis preſſura neq; diuturna, ſicut quæ ſimpliciter preſſibilia ſunt. quibuſdã autẽ ſtabilibus eſt preſſura, cuiuſmodi denſabilia ſunt. Loquitur autem primũ & de trahibili & non trahibili, cui adhæret tenax & fragile. ſed nos ꝙ ductile cum cõtrectabili cognationem habeat, ipſum trahibili ordine anteferri uoluimus. Dicit ergo trahibile illud exiſtere, quod ſine ullo ictu recedit in lõgitudinem. recedũt autẽ huiuſmodi in longitudinem ob pro-

ob propriam humiditatem uel alienam. Ob propriam quidem, ut lana & lorum & mel & pilus & pellis uel cutis & quæcunq; huiuſmodi naturæ ſunt. Ob alienā autem, ſicut adeps & limus & huiuſmodi. ſic oleū quoq; alienæ humiditati permixtum ſicut aceto uel aquę uel cuipiam alij humido ad exiguum trahitur & trahibile redditur. Ex ijs aūt quæ propriā humiditatem habent, aliter trahibilia ſolum exiſtunt uelut lanæ & nerui & eiuſmodi. Quæ uerò trahibilia actu req; ipſa ingenitam & cōpactam habēt humiditatem, hæc uiſcida quoque, ac tenacia exiſtūt ut mel & humida pix. Similiter autem & quæ alienam habēt humiditatem trahibilia, uiſcida complicantur ut adeps & gummi & fimū. iſtuc enim q̄ ſibi uiſcoſum quidpiam ineſt, in longitudinem recedit, & trahitur indiuiſum. Ita uiſcoſa ſunt, quæcūq; ex trahibilibus alienam humiditatem aſciuere, & quæ ſuam actu habent. ut diuiſio in uniuerſum talis exiſtat. Trahibilium humiditatem alienam quædam habent ut adeps & gummi & fimū, quæ & uiſcoſa itidem eſſe reperiuntur. quædam aūt cognatam atq; ingenitam humiditatem habent. atq; ex his quædam potētia ipſam habent ſicut lana & lorū & cutis & pilus, quæ ex trahibilibus exiſtunt ſolum. quædam aūt actu habent uelut mel & humida pix & phlegma & quæ ijs ſimilia ſunt, quæ quidem uiſcoſa extant & trahibilia. Humido autē opponitur ſicut in humidis aquoſum, in ſolidis autem rebus fragile & friabile. friabile aūt illud eſt quod neq; propriā humiditatem habet, neq; alienā. totum autē eſt uiſcido & tenaci oppoſitum & contrarium. Quare pacta Philoſophus deinceps de fiſſili & nō fiſſili, & de ſectili & nō ſectili diſputat tali oratione. Fiſſilia quidē ea ſunt, quæ in maius ſpatiū fiſſa abeunt ac ſecedūt q̄ à findente findantur, ſectilia aūt quæ ſolum ad tantum ſpatij ſecta procedunt, ad quantum à ſecante in ſecando mittuntur. nā fiſſile natura lignum ſub ictu ſecuris uiolento in multum ſpatij fiſſum recedit & in latitudinem. Quòd ſi ſectile ſolum exiſtat, in tantum ſecatur, in quantum à diuidente per latitudinem diuiditur ſicut in ſectione. ut fiſſio in maius ſemper profundum habeat quàm à fidente fiat, ſectio autē ad tantā habeat latitudine ſolum, in quantam agit ipſe agens. Hæc docet lectio, quàm præ manibus habemus.

Et frangibilia quidē & friabilia ſimul uel ſeparatim.

Duas oppoſitiones tradit de fragili ſcilicet & de friabili. & ait hæc ſimul ire uel alterum ab altero ſaparatim incedere. hoc eſt uel frangibilia ſolum, uel ſolum friabilia uel ſimul frangilia & friabilia.

Differunt autem, quòd frangibilitas ſola eſt diuiſio & in magnas partes ſeceſſio quædam. friatio autem in quaſlibet partes & duabus etiam partibus plures.

Ex his uerbis tradit duarum oppoſitionum definitionem, frangibilis ſcilicet & friabilis.

Et friabilia quidem uelut calamus & aqua.

Hinc de cōtrectabili & non contrectabili loquitur.

Eſt autem contrectabilitas, plani per partes in profundum receſſus ictu. amplius autem tactu.

Quid ſit contrectabile θλαστὸν, definit his uerbis. contrectabile eſt plani hoc eſt ſuperficiei per partis in profundum receſſus. Rectè autem dixit per partes. nā quod ad tactum cedendo introrſum refugit & in ſui profundum ſubſidit, non totum confertim cedit ſed particularim. inde eſt, quòd non diuiditur. rectè quoque ea uoce eſt uſus receſſu μετάστασις. recedit enim rei extrema facies & planicies ab æquabili ſitu in cauū. Planum autem ſuperficiem dicit, è diuerſo quoque appellabant. quo igitur modo ſuperficiei receſſus efficitur in profundum? uel cuiuſpiam uidelicet tactu. quali autem tactu? uel eo qui ab impulſione efficiatur, uelut in ijs quæ inter cōtrectandum belliſſimè manibus cedunt & obſequuntur. in eiuſmudi nanque impulſio digiti ſola ad planam rei faciem ſufficit excauandam, ut in cera euenit & in lana & in his quę ſunt ſimilis naturæ. uel ictu, ſicut in ægra contrectabilibus corporibus ut in ære. Itaq; contrectabilitas à tactu efficitur & à tactu, qui uel ab ictu uel ab impulſione efficitur.

Eiuſmodi autem mollia quoque exiſtunt, ſicut cera, & dura, uelut æs.

Ex his uerbis rerum contrectabilium diuiſionē tradit; quum dicat harum quaſdam facile cōtreſtari poſſe εὐθλαστα, quaſdam autem difficulter poſſe δυσθλαστα. Deinceps & de cōtrectabilibus docet, cuiuſmodi cryſtallum eſt. & quæcunque tactui per profundum ſubſidendo minimè parent, ſed diuiduntur.

Contrectabilium autem quæcunq; contrectantur & facile tactu finguntur, hæc quidem manu fremabilia ſunt.

Diſtinctionem aliam tradit corporum contrectabilium. eiuſmodi autem eſt, quæcunque ſtabilem manibus contrectationem præſtant, ea cuilibet formæ capiende aptiſsima eſſe. quæ uerò inſtabile uagumq; cōtactus ueſtigium habent, ea eſſe idonea ad premendū. Ex quo ne dubitationi quidem relinquitur locus; quid ſit, quòd quum æs non permanentem habeat contrectationem, non contrectabile exiſtat. illud enim in genere corporum ægrè contrectabilium reponitur. nos autem de facilè contrectabilibus diſputamus.

Quædam aūt nō facile cōtrectabilia, ut lapis & lignū.

Quærendum eſt, qua ratione Philoſophus adducitur, ut lignum & lapidem cōtrectabilia eſſe dicat. neq; enim facies horum exterior tactu introrſum ſubſidit, ſicut de contrectabilium natura dicebamus. Vel reſpōdemus ad hoc non de omni lapide ipſum dicere neq; de quodlibet ligno, ſed de coralo lapide. quod quidē coralium planta eſt, & germen marinum atq; concretum. iſtuc.n. quodam modo cauatur. eodem quoq; modo inter ligna ficulnea arbor eſt, quæ quidem tactui utique molliter cedit.

Non perduret autem contrectatio ſicut lana uel ſpongia, non contrectabilia ſed præſſibilia huiuſmodi ſunt.

Aliam oppoſitionem dicit, quę ex contrectabili oritur. ideſt de preſſibili oppoſitione.

Eſt autem impulſio quidem, motus ſub mouente. à contactu autem ipſa oritur. ictus uerò, cum à latione fuerit.

Quum omnia cōtrectabilia uel ictui cedere uel impulſioni dixiſſet, qđ idem dicere eſt tactui; nūc definit quid ſit ictus quū dicit ictū eſſe motum à latione ortum. impulſio autem & motus à tactu ſimpliciter exiſtunt, qui quidem non uiolente à latione efficitur.

Et preſſibilia hæc, quæcunq; in ſua ipſorum inania reſidere poſſunt.

Poſſunt, ideſt in ſuos ipſorum poros feneſtellasque recedere atq; introrſum refugere.

Aliquando enim non inanes ſunt, quos comprimunt. cuiuſmodi ſpongia madefacta.

Quamobrem autem dixit, aliquando? quid enim eſt in natura rerum. quod uacuum & inane. exiſtat? illud intelligit corpus quod percipi ſenſu. & quod percipi ſenſu non poſſit. Aliquando enim ſenſibili corpore uacui non exiſtunt ideſt aquà, ſicut ſpongia.

Trahibilia

Trahibilia autem illa ſunt, quæcunq; in obliquas partes uerti poßunt.

Alia oppoſitio trahibilis & non trahibilis.

Ductilia autem illa ſunt, quæcunque ipſo ictu in latitudinem ſimul & in altitudinē ſuum uertere planū poſſunt.

Alia oppoſitio ductilium rerum & non ductilium.

Fiſſilia quoq; quędam exiſtunt, ſicut lignum, quædam autem non ſiſſilia, uelut ceramus.

Aliā oppoſitio ſiſſilis corporis & non ſiſſilis. atque huius differentia, quam cum ſectili & nō ſectili habēt.

Viſcidum autē eſt, quum trahibile uel molle uel humidū.

Attende, quomodo nunc hanc oppoſitionem doceat. Nos autem poſt explicationem de corpore trahibili ſermonem de ipſo uiſcido habuimus, ꝙ ſcilicet cognatione ipſum attingeret. Et uide, ut uiſcidū quodq; uel mollificabile humidū eſſe dicat uel trahibile humidū. mollificabile quidē uiſcidū, ut aduētitiam habere humiditatem dicat trahibile, cuiuſmodi adeps eſt uel fimum uel gummi. Humidum autem dixit trahibile id quod ingenitam habet humiditatem. id quod uiſcoſum quoq; eſt ſicut oleum & mel & pix quæ humida cuncta ſunt, & reliqua huiuſce naturæ.

Denſabilia autem. quæcunq; ex preſſibilibus ſolam habent preſſuram.

Ecce hanc quoq; oppoſitionē nunc tradit. nos autem ſupra narrauimus poſt preſſibiles res æquiuocè de dēſabilibus ſubſequi diſciplinam. Ergo quia cognata illis & proxima ſunt, ſecūdo loco de ipſis diſſeruit.

ACTIO LI.

Et quædam uſtibilia quidem ſunt, quædam autem non uſtibilia.

Ad reliquas duas oppoſitiones conuertit Ariſt. ſermonem ſuū. & de uſtibili & de non uſtibili diſputat, itidemq; & de uaporabili & de non uaporabili. Deinde abſoluto iā ſermone de XVIII. oppoſitionibus rurſum repetit diſputationem, quę de uſtibili & non uſtibili & de uaporabili & non uaporabili. ſuſcepta erat. Id aūt non temere quidē neq; iniconſiderate facit, ſed ut ipſum uaporabile uſtibile eſſe demōſtret. olfactibile nāq; tantummodo eſſe uidebatur. Atq; ut hoc planius oſtendat XVIII. oppoſitiones tangibiles paſſiones eſſe demonſtrabit. ut. ſ. omnia quæ infra lunam poſita iacent, tractabilia & tangibilia eſſe ne reſpuant. omnes nāq; cæteræ oppoſitiones confeſſione omniū & conſenſu tangibiles extant. ſola oppoſitio rei uaporabilis non eſſe tangibilis uidebatur, ſed olfactibilis dūtaxat. Progreditur ergo ſic oratione ſua Philoſophus. dicit n. uſtibile eſſe illud, quod poros feneſtellasq; habet pati idoneas; habiles ad ignē intus recipiendum. Cuius rei ſignum, nā ſalamādrā quia ſibi huiuſcemodi feneſtellæ dēſunt, nō attingit ignis neq; abſumit, ſed è diuerſo ipſa potius reſtinguit ignem & caminos. Quare magnā ſæpe curā operamq; adhibēt hyhellepſæ & hyelotechnæ. i. ii, qui uitream exercent artem, ut papyrum extendant huius rei uidelicet gratia; ne ſalamandra incluſa intus fornacem extinguat. id nanq; perq̄ calamitoſum ſibi eſſe conſueuit. Sed nō habere ſolum eiuſcemodi poros ſatis eſt ad id, ut corpus uſtibile ſit; uerum etiam humiditatem eiuſcemodi habere oportet, quæ pati ab igne ſit idonea. l. aeriā & non aquoſam humiditatem. Ecce. n. ligna uireſcentia ꝙ ipſis. ſ. ineſt humiditas aquoſa plurima, non ſolum non aduruntur, uerum & ignem ipſum reſtinguunt. cauſa eſt, quia humor is aquoſus ab igni debellari accendiq; nō poteſt. At ſicciora ligna ꝙ aquoſa humiditate careant, facile exuruntur. quin autem in ipſis humiditas aeria inſit, haud dubium eſt; propterea ꝙ ligna ſummæ aquæ eiuſcemodi innatāt. atq; hæc de uſtibili & non uſtibili dicta ſint. Poſt quarū rerum doctrinam deinde Philoſophus ad ultimā quoq; oppoſitionem ingreditur explicandam, dico aūt ad eā quæ eſt rei uaporabilis. Oratio igitur ſua talis, uaporabile illud eſſe, ex quo portio terræ & aquæ ab igni elicitur & exprimitur. Rectè autem uox illa adiacet, ab igni. ratio eſt, quoniam & eiuſcemodi quoque uaporabilia ab ipſo tempore in uaporationem conſumpta diſtabeſcunt. elicit nanq; tempus aliquid ſemper ex natura corporum, & abſumit. quæ ita abſumpta tempore non etiamnū uaporabilia ſunt, ſed ſtercoris ſimilia quodammodo ſiunt. uaporabilia nanq; corpora quæ ex longa temporis mora oēm uaporationē amiſerunt, uice terræ, & ipſa diſſoluuntur. Quod uerò igni excitum elidit ex ſe exprimitq; terræ & aquæ partem, uaporabile illud prorſus exiſtit. hinc eſt, ꝙ aquam non dicimus eſſe fumidè uaporabilē. Nā ipſa calfacta uaporem tantum aquoſum excernit, & non ſubſtantiam terrenam. Elici autem exprimiq; à re uaporabili ſubſtantiam terrenā ex eo manifeſtò conſtat; ꝙ corpora quæ ex uicinia proxima ſunt, non peruio madore irrigat οὐδαίνει, i. non humectat: ſed tantum colore inficit, ipſa nanq; infuſcat ac denigrat. humiditas. n. diſſtata in uapores ab igni conſumitur. deinde quaſi ui immemor oblituſq; Philoſophus ait res uaporabiles humectare. & oratio hæc dubia obſcuraq; eſt. Videtur nanq; Philoſophus incōſtantiæ eſſe redarguendus, qui ſibi ipſe cōtradicat; quū interdū dicat uaporabilia corpora humectare. Vel huic loco forte reſpondendū eſt de ſententia magni Philoſophi, qui hoc ambiguum ita aperuit & illuſtrauit. Ariſt. nō incidit in contradictionem, neq; cōtrarium infert orationi ſuæ. Ratio eſt, quia uaporationes & humectant & non humectant. humectant quidē propriam & ſuam ipſorum ſuperficiē humore qui intus uidelicet eſt, uaporante, ſicut fictilia faciunt, quū ab initio in fornacem demiſſa ſunt. ex qua cauſa diſtorqueri quoq; ipſa nuper dicebamus. Non humectant aūt, quæcunq; ex propinquo ſibi adiacent, ſed infuſcant ſolū nigriciamq; ipſis affundunt. in hunc igitur modū ſoluunt hanc dubitat onē. Hæ autem uaporationes triplicis naturæ ſunt. aut. n. in lignoſis uaporatio oritur, & fumus uocatur ſicut in lignis. uel in pinguibus corporibus efficitur, & nidor uocatur ut in oleo uel adipe ſeu ſeuo uel in quapiam re ſimili. uel in craſſis, & dicitur craſſum ſuffimē λίπος; ut in carne craſſum ſuffimentum habente apparet. uel in libano uel in uino dulci. uinum nanq; dulce craſſeſcit & craſſum eſt ſuffimē ſicut mel, ꝙ terreni uim plurimam in ſe habet. Ideoq; uinum dulce nullam tumulentiam affert, ꝙ ſcilicet uini penè qualitatem amiſerit. Sed quærendum eſt, qua re differat. pingue λιπαρὸν humiditatem actu & re ipſa habet & manifeſtò ſicut oleum & ſicut pingue abdomen. At πῖον craſſum neque actu neq; apertè humiditatem habet, ſed mixtura quædam eſt corporis ſolidioris & humidi ut in carne craſſum ſuffimentum habente. Quin & Poeta ipſe huiuſce rei differētiam uidit. de pingui enim ita ait. oleo aūt pingui inunxi. at de craſſo inquit ipſe Poeta, bouē craſſum quinquēnem πίονα πενταέτηρον. Atq; hæc quidē de re uaporabili dicta ſint. Deinde rurſum Philoſophus

phus paocis uerbis colligit, quæcunq; de re uſtibili dicta ſút. Tr a igitur de hoc pręcipit, deſioirionẽ, diuiſionem & comparationem, quam cum liquabili habet. & ait ſic Philoſophus uſtibile illud eſſe, quod uſq; in cinerem diſſoluitur. Quid inquis Ariſtorels, quodq́; uſtibile in cinerem reſoluitur? ergo ſecundum te uſtibilis palea ooo eſt. quia ipſa combuſta non abit in cinerem reſoluta, ſed uertitur in fuliginem. Dictum eſt eiuſmodi fuliginem nõ eſſe proprie fuliginem, quoniam à craſſo non eſt; ſed mediocris cinis exiſtit, prout paleæ quoq; ſubſtantia exiſtit, ſed ruiſum & asbeſtus lapis non uſtibilis exiſtit, quoniã non in cinerem reſoluitur ſed non cineri liguorum ſed cuipiam alij cineri ſimilem, puluis nanq; quaſi cinis qoidam exiſtit. Rurſum adhuc pyrimachus quoq; lapis noo uſtibilis eſt, ꝙ in cinerem oon diſſoluatur. è diuerſo autem diſtillãs cogitur & cõcreſcit. Ad hoc quoq; dicendum eſt re uera lapidem hõc non eſſe oſtibilem, unde & pyrimachi nomen accepit. Arqoi milias uſtibilis eſt, ideo ꝙ quicquid ab ipſo diſtillat ac manat in puluerem, reſoluitor ſpetie titani, minutiſſimè nanq; cõteritur. Hæc itaq; de difioitione uſtibilis diſputantur. Quod reliquum eſt, huius quoq; diuiſionem perſequamur. nam uſtibilium quædam in urendo flammam edunt φλογιστά. quædam autem flammam non edunt ἀφλόγιστα. & ex ijs quæ ex incendio flãmam edunt, quædam per ſe ipſa flammam emittunt. quædã uerò non per ſe, ſed cũ alijs emittunt. & de his quæ per ſe flammam emittont, quædã carbuoculãtur, quædam autem non carbunculantur. diuiſio quidẽ, talis eſt. deinceps horum ſingulorũ exempla adponamus. Vſtibilia autem quæ ambuſta non emittũt flammã, ſunt quæcunq; aeria carent humiditate, ſicut titanum & lapis & ſimilia. flammam aũt emittunt, quæcunq, aeriam humiditatem habent ſicut ligna. Ex his autem quæ flammam edunt, quæcunq; humiditatem actu habent. ipſa per ſe non uruntur ſed cum quopiam alio corpore uelut oleum & pix. Hæc enim præterq̃ quod cum alijs ambuſta flammam noo edunt, ipſa per ſe non uruntur, ſed eum alio corpore urũtur ſicut oleum cum ſtuppa uel com tapino ſimul. ipſa enim flammam nullam emittunt. Quæcunq; autem humiditatem actu non habẽt, hæc ignem flãmamq́; concipiunt uelut ligna. Rorſum autem de his quæ per ſe ipſa flammam emittunt, quæcunq; ad terreſtrem ſubſtantiã propius uergunt, hæc & carbones faciunt, & carbuncularia dicuntur ſicut ſolidiora ligna. Quæcunq; oerò in aeriam ſubſtantiã magis inclinant; hæc nõ carbunculantur ut papyrus & pabulum & ſimilia. neq; enim carbones proprè faciũt, ſed ocyus diſſoluuntur. Deinde ad collationem rei liquabilis & corporis quod flãmam emittit ambuſtum, Philoſophus acceditur. Ex his enim, quæ ab igni patiũtur, quædam ambuſta flammeſcunt ſolum ſicut ligna. quædam autem liquabilia ſolum uelut æs. Quædã aũt & flammam emittunt, & liquabilia ſunt ſicut thus. id nanq; & liqueſcit & flammeſcit. Quædam aũt neq; flãmeſcuot neq; liqueſcunt, ſicut ceramus & ferrũ & quæ ſunt ſimilis naturæ. Nam quęcunq; de aeria ſubſtantia habent plurimum cooſertimq́; coacta ideſt humiditatem, illa flammeſcunt. Quæcunq; utro uel multam habent uel non couſertam ſed diffuſam diſperſamq́;, illa ad utrunq; parata ſuot & ad flammam emittendam & ad liqueſcendum oelut thus. Ex his itaq: omnibus iam planè conſtat uſtibile eſſe corpus uaporabile. atq; hæc de XVIII. oppoſitionibus erant explicãda. Sed quoniam hæc ex materiam & forma generantur, ex materia quidem, ſicco & humido, ex forma aũt, cauſis effectricibus, calido & frigido: ipſæ autem in ſui uodique conſimilibus generaotur: ſui autem uodiq́; couſimilia τὰ ὁμοιομερῆ dupliciter diſtinguuntur. uel enim ab elementis rerom naſcuntur, uel à gemina expiratione ſicut æs & reliqua metalla: doplicem autem diſtinctionem habent & quæ undeq; ſui conſimilia ab elemẽtis oritur: oam io animantibus ſunt ſicut oerui, oſſa, & carnes & ſimilia: uel in plantis & arboribus ſicut liber, lignum, radix & ſimilia: deioceps Philoſophus horum notitiam diſtinctionemq́; nos docet. quænam uidelicet ſiot, quæ à calido patiuntur. & quæ item à frigido. Sed quia notitia diſtinctioq́; rerũ oel à cauſis efficientibus oritur ideſt à forma, uel à materialibus: notitia autem quæ à forma exiſtit, demonſtratio eſt: quæ uerò à materia, argumentum coniecturale τεκμήριον: ex paſſiooe enim agentis coniectamur: magis autem propterea potiorque eſt demonſtratio ipſa coniectione, quanto etiam magis proprium potiusque exiſtit ipſum effectiuum quàm ipſum paſſiuum: idcirco Philoſophus anteponit notitiam & dijudicationem, quæ ab efficiente exiſtit. deinceps ex ordine ſubijcit eam quoque quæ à materia eſt. Quidnam autem ipſa ſit, conſequens conſideratio nobis planè explicabit.

Sunt autem uſtibilia, quæcunq; ignis receptiuos poros habent, & in ipſis poris in rectiorem lineam humiditatem igni ipſo imbecilliorem.

Ecce ſpecies rei uſtibilis nunc tradit, habere ſcilicet ipſam poros recepriuos & humiditatem in poris, quæ ab igni idooea pati ſit. id autem dictum eſt propter ligna uireotia.

Ex corporibus illa ſunt uaporabilia, quæcunq; humiditatem quidem habent. ita autem habent. ut quum igneſcunt, ipſa ſeparatim non uaporet.

Qoid ait, ea uidelicet uaporationes efficere, quę humiditatem habent ſimul cum terrena ſubſtantia inter urendum uaporantem; non per ſe ipſam autem & ſine portione terrena uaporantem. Ideoq́; aqua uaporabilis ooo exiſtit, quòd humiditas ſola ſine terrena ſubſtãtia uel à ſole uel ab igni elicitur in uapores.

Eſt enim uapor à calido uſtico in aerem auramq́; excretio ex humido humectiua.

His uerbis nonc uaporationem definit. uaporatio inquit calor eſt à calido uſtico. Rectè autẽ adiecit uocem illam, à calido, propter ea quæ mora temporis uaporando exoleſcunt ea nanq; non uaporant, ſed diſſoluuntur & intereũt. Conſideratã autẽ additum quoq; uoluit illud, à calido uſtico; proptereaꝙ calidum ſolare noo in huoc modum è rebus uaporantibus exigit elicitq́; uaporationem. neq; enim uſticam habet uim. Io aera autem dixit, ut humidam ſubſtantiã excretam ſignificaret. in auram uetò, propter terrenam ſubſtantiam ideſt fuliginem declarandam. Deinde adiecit, ex humido humectiua. ex quo uerbo dubia oritur oratio, quare uaporantia dixerit humectãdi habere uim. Vel humectant ipſa quidem propriam uidelicet ſuperficiem. uidemus nanq; quemadmodũ thus & ſtirax ipſa quidem uaporata humectantur, corpora uero ſibi ex uicinia proxima oon humectant ſed colorant. Ideoq́; paululũ ꝓgreſſus humectare ipſa manifeſto negabit.

Vaporabilia uerò tẽpore in aërem uaporata exoleſcunt.

Aliam uaporabilium rerum diſſipationem atq; deperditionem, quæ à tempore ſit, commemorat.

Differt

Differt autem excretio ipſa, quòd neque humectat neq; aura efficitur.

Quæ? ea ſcilicet, quæ à tempore fit. & attende quæſo, quemadmodum hæc dicat neq; humectare neque auram ſpiritumúe efficere ideſt fuliginem. quaſi altera & humectet & coloret.

Eſt aũt aura, fluxio continuationis aeris in longitudinẽ.

Auram nunc accipit, non ipſum uentum. ſuperius nanq; impetum incurſionemq́; fecit in Hippocratem, nempe qui uentum aeria fuſionem fluxionemq́; eſſe aſſeuerabat. Sed aurã hoc loco intelligit fuliginoſum tractum illum, qui è rebus naporantibus exprimitur propter aeriam terrenamq́; ſubſtantiam, quæ in ipſis eſt de his nanque habetur oratio.

Exuſtio autem eſt à calido uſtico, communis excretio ſicci & humidi, confertim. ob idq́; non humectat, ſed colere inficit.

Rurſum iterat reſumitq́; uaporationis definitionem, quam apertius explicat. Probe autem dixit, confertim; propterea quòd continua ea eſt neq; in plures diſtracta partes. Et quando proximè dixerit hanc auram fluxionem aeris eſſe continuam: attende nunc, quomodo palàm fatetur non humectare. ſolutio autem explicata nuper fuit.

Eſt autem lignoſi corporis uaporatio. fumus.

Ex hoc loco uaporationum differentiam docet, quum dicat quæ lignoſa ſunt ea uaporationem habere fumidam ſicut oſſa pilos ungues & quæ ſimilia his. Hæc enim lignis conuenienti iure ſubſtantiæ reſpondent, nempe quę ex terrena aeriaq́; ſubſtantia conſtẽt.
» Ex quo & Empedocles huiuſcemodi omnia inter ligna
» recẽſet reponitq́;, quũ dicit. Hæc aũt pili ſunt & folia
» & condenſæ plumæ alitũ, & ſquammæ naſcuntur in fortiſſimis membris. Quęcunque autem corporum uaporabilium pinguia ſunt, uaporationem habent nidorosum redolentem ſicut pinguedo uel adeps & oleum & quæ his ſimilia. Quæcunq; uerò craſſa ſunt πίονα, hæc fuliginoſam edunt uaporationem uelut carnes & muſtum & mel & huiuſmodi.

Propter hac cauſam oleum non elixatur neq; craſſeſcit; quòd ſcilicet fumidè uaporabile exiſtit θυμιατὸν, & non humidus uapor ἀτμὶς. aqua autem non fumide uaporabilis eſt, ſed humide tantum uaporabilis ἀτμιστὸν ὕδωρ.

Quoniam dixit oleum natura pingue nidorem efficere uaporatum, pingue eſſe ipſum approbat. ait nanque ob hoc nõ elixari neq; craſſeſcere. Cæterum ò Ariſtoteles modo dixit oleum à frigido uel à calido condenſari ſiue elixari. atqui audiendum eſt nõ exuri per ſe oleum ſeparatim, ſed cum quapiam alia materia cõſociatum. ſpiſſari autẽ concreſcere dicit. ob hanc nanque cauſam ait neq; ipſum per ſe exuri ſeparatim neq; concreſcere. quum enim pingue ſit & uiſcoſum, quæ in ipſo humiditas inſidet, ab igni non reſoluitur in uapores. ipſam enim retinet impactam cuſtoditq́; ex ſua ipſius uiſcida natura. è diuerſo autem aqua uaporat, ideo quia ipſa uiſcoſa non eſt; & ob hoc etiã conſpiſſatur.

Vinum nanq; dulce uaporat ob craſſitudinem ſuam; & eadem facit, quæ & oleum.

Quænam? quòd ſcilicet ex frigore non cogitur neque concreſcit, neq; ex calido conſpiſſeſcit, & quòd non inebriat. hæc enim olei quoq; opera ſunt.

Quodlibet uerò uinum non inebriat quidem, exiguam autem habet uaporationem. ideoq́; flammam remittit.

Quodlibet uinum naturam uini adeptum hoc eſt uinoſum habet uaporationem exiguam, tanquàm aquoſæ tenuiſq́; ſubſtantiæ exiſtat. ob idq́; minus rapitur in flammam, quàm uinum dulce.

Vſtibilia autem uidentur eſſe, quæcunq; ex corporibus in cinerem ambuſta abeunt.

Sermonem de uſtibilibus rurſum repetit, & ipſorum definitionem narrat. quo quidem in loco triplex dubitatio dubitata à nobis fuit.

Id autem omnia patiuntur, quæcunq; ex calido concreuerunt uel ex utroq; ex calidoq́; & frigido. Vſtibilium autem quædam in urendo emittunt flammam, quædam non emittunt, φλογιστὰ καὶ ἀφλόγιστα.

Ex his uerbis diuiſionem ipſorum tradit.

Emittunt autem in urendo ea flammam, quæcunq; exucca uaporabilia ſunt.

Velut ligna uirentia. hæc enim ob hanc cauſam uaporabilia minimè ſunt & eiuſdemmodi alia Dixit autem uaporabilia ad ea euitanda, quæ ex terra ſola conſtant. nanq; hæc quoq; flammam non edunt ſicut ceramus, ideoq́; neque uaporant.

Præterea autem quædam quum liquabilia ſint, non emittunt. flammam uelut æs.

Hinc corporis liqueſcentis & flammeſcentis collationem docet.

Ex uaporabilibus autem flammeſcunt, quæcunque non liqueſcunt, quòd de terra amplius habeant? parum autem exuruntur hac de cauſa tantum, quod exiguum ſicci habeant, at. tranſitus per hoc efficitur, cum altero autem ocyſſimè.

Ἠ' κιστα parum & minimè quum hæc uox ſignificet, non in uniuerſum ex accipienda. uel per ſe parũ exuri oleum dicit. nam exiguum quoq; ſicci habet, quod cognatum igni eſt & ſuæ naturæ ualdè propinquum; multum autem humidi habet. Tranſitus igitur in ignem fit per ſiccum ipſi innatum. maximè autẽ & præcipuè cum quapiam alia materia in ignis naturam abit uelut cum lino & ſtuppa. Tunc enim materia quoq; igni ſuggeritur, nempe quæ aeria tota eſt.

Hiſce autem paſſionibus & differẽtijs eiuſcemodi corporum quæ undiq́; ſui conſimilia ſunt ὁμοιομερῆ ut dictum eſt, inter ſe differunt.

Quibuſnam paſſionibus? quòd ſcilicet frigeſcunt, quòd conſpiſſeſcunt, & non conſpiſſeſcunt. quòd exuruntur. uel uaporantur. quæ omnes paſſiones ad tactum pertinent. Hiſce inquam paſſionibus ſui undiq́; conſimilia ὁμοιομερῆ inter ſe differunt. quænam? quæ à quatuor ſcilicet principijs rerum ortum abuerunt. uelut quæ ſunt in animantibus, plantis, in arboribus. & quæ ex utraq; expiratione generãtur ut metalla. Non ob hæc autem tãtum inter ſe diſtinguuntur, ſed etiam guſtabiles & olfactibiles qualitates diſcrimina ſibi afferunt, de quibus nunc non eſt dicendi locus: hæc nanque diſputatio proprie ad eum pertinet, qui de ſenſu & de ſenſibili liber eſt; ſed tantummodo de paſſionibus tactiuis. Sed horum notitiam atq; dijudicationem facile adhibemus tum ex agentibus tum ex patientibus dignoſcendis ut dictum eſt. quænam uidelicet τῶν ὁμοιομερῶν ex ſui undiq́; conſimilibus ex terra ſolum, quænam autem tantum ex aqua, & quæ ex aqua & terra conſtent.

Videtur deeſſe ultima actio & conſideratio.

Finis quartum librum.

IOANNIS GRAMMATICI ALEXANDRINI IN PRIMVM METEORVM ARISTOTELIS EXPOSITIONVM IN TRES LIBROS LIBER I.

IOANNI BAPTISTA CAMOTIO PHILOSOPHO INTERPRETE,

AD PHILIPPVM, GHISILERIVM, AEQVITEM SENATOREMQVE BONON.

DICTVM quidem iam antea nobis fuit. in duas meritò partes totam diſtribui Philoſophiam in eam uidelicet, quæ ſpectat ad res gerendas, & in eã, quæ poſita tota in contẽplatione eſt εἰς τὸ πρακτικὸν καὶ θεωρητικόν. Nam dua quoque animi uirtutes poteſtatesq; noſtri ſunt, uitalisq; & contemplatiua utranque autem abſoluere, perficere, & omnibus rebus ornare Philoſophia ſummopere cupit. unam quidem ſplendore uirtutis decorare, alteram autem cognitione & doctrina rerum illuſtrare. Abſoluitur enim unumquodq; atq; perficitur tum, quum finem eum ad quem naſcitur, fuerit conſecutum. Quare & hominem deo ſimilem reddit quantum humanis uiribus effici poteſt. Philoſophia eſſe dicitur. nanq; ipſarum deorũ actionum quædam ſunt, quæ rerum omnium ſcientiam cognitionemq; perfectè amplectuntur: quædam autem ſunt dij ipſi immortales hũc mundũ uniuerſum fabricati, ſunt cuius quoq; ſaluti ſemper proſpiciunt conſuluntq; in perpetuum. At ex actionibus noſtris utranq; contemplationem dico & rerum agẽdarum & officiorum ſtudium uilitas quaſi quædam & opprobrium quoddam inuadit obſcuratq;: contemplationem quidem, mendacium, rerum autem agendarum ſtudium & officiorũ tationem malitia hominũ adulterat & infirmat. Opus itaque fuit Philoſophiæ ipſi præſidio cuiuſdam inſtrumenti, quo quidem inſtrumento in ipſarum quidem rerum contemplatione uerum à falſo; in actionibus uerò rerum & cultu officiorum omnium malitia & uitium à uirtute internoſci ac diſtingui poſſent; quemadmodum quoq; ad artis ſuæ uſum ab artefice ęquilibriũ & norma quædam fuit excogitata & inuenta, ope cuius artifex ipſe rectum quodque lignorum & curuum facile diſcernit ac dijudicat. Huius autem uicem obtinet omnis ea quæ diſſerendi diſciplina appellatur, de qua nobis pluribus conſcripta libris præcepta tradidit Ariſtoteles ab hac: nanque diſciplina præter alios uſus quàm plurimos demonſtratiuã quoq; ſcientiam cognitam accepimus. Quum autẽ Philoſophiæ pars ea, quæ tota in rerum cõtemplatione uerſatur, in tria diuidatur membra; in unum uidelicet, quod in omni natura cognoſcenda & inueſtiganda latè patet. in aliud quod cuiuſlibet mathematicæ rei ſtudium complectitur. & in alterum, quod de contemplandis rebus diuinis eſt; inter alia magis ad cognoſcendam inueſtigandamq; rerum naturam omne ſuum ſtudium Philoſophus contulit, quippe quæ Philoſophiæ ratio quum naturalis ſit, in cognitione elementorum nobis hominibus potius conueniat & genere propior exiſta. Cuius quidem Philoſophiæ, quæ de natura eſt, diuiſionem omnem alijs locis accuratè ac diligenter nos expoſuimus; ſub quàm hæc præſens quoq; diſciplina redigitur. quam quidem quum exponendam ſuſceperimus, neceſſe habemus ipſius ſcopum explicare primum & cætera deinceps perſequi. Vult nãq; ipſe Philoſophus in hac diſciplina eas omnes nos docere paſsiones, quę cunque infra cœlum & terram accidunt ideſt quæ in aeris plaga & in ipſo hyppeccaumate generãtur. quæ ſcilicet ex gemina expiratione appellata coagmantantur, ideſt ex humida & ſicca. Vtraq; autem hæc expiratio, una quidem ex humidis: altera autem ex ſiccis corporibus exhalatur. hoc eſt de imbribus grandine, niue, tonitruis, fulgurationibus, uentis, de ſtellis diſcurrentibus, de fulminibus, itidemq; de alijs quæ ſunt his genere proxima. quorum omnium quædam ex altera ſola expiratione & ab alia ſeparatim, quædam autem ex utraque ortum & primordium ſuum habent. Item que hoc uolumine explicatur, quẽadmodum quibuſdam ex his ſubſtantia uera ſit talisq;, cuiuſmodi & re ipſa apparet. ſicut ea ſunt, de quibus modo loquuti ſumus. quædam autem mendacem tantum ſpeciem ἔμφασιν habeant, & errorem oculis afferant; quum re uera tamen talia non ſint, qualia eſſe ſuus ipſorum aſpectus indicat. Cuius generis ſunt iris, corona, & uirgæ, parhelia, & quidpiam aliud tale. Quoniam autem ex hac gemina germana exhalatione quam modo dixi, intra quoq; terræ ſinus & occultos receſſus quædam generantur ſicut motus tremoresq; terrarum & metalla & differentiæ aquarum; cũ meteoris eiuſcemodi omnia cõnumerat, atq; ex his deinde omnibus unũ quaſi diſciplinæ corpus conſtituit. Vtilitas autem harum rerum, quæ hiſce uoluminibus continentur, unicuiq; in conſpectu eſt quandoquidem ipſa doctrina & cognitio rerum uſus animo affert uberrimos & iucundiſſimos, propterea quòd ipſum ornat illuſtratq; diuinitus, & ad eum qui maximè eſt ſecundum naturam, optimum uitæ ſtatum perducit. Sed neq; de legitima conditione ipſius operis quidquam ambigitur, id nanque illico ex proœmio manifeſtum redditur. Quum enim doceat hanc diſciplinam cum reliquis ſuis uoluminibus ordinari continuariq;, prout doctrina ipſa rerum

exigere

exigere uidetur, omnes, quæ ab ipſo editæ conſcriptæq; de natura diſciplinæ fuerunt, breui oratione repetitas iteratasq; complectitur: quibus hanc præſentem ordine eſſe proximam, & ipſas cõſequi, & cum iis rurſum quæ poſt ipſam conſequuturæ ſunt, hanc eſſe coniũctam oſtendit. Quibus ex rebus & legitima conditio huiuſce diſciplinæ & lex & ordo ipſius cognoſci poſſunt. primum nanq; locum ordinemq; iure obtinuit inter phyſicas ipſius diſciplinas ea, quæ phyſica auſcultatio proprio nomine appellatur. ſecundo loco ponitur ea diſciplina. quæ de cœlo eſt, tertia ſedem ſibi capit, quæ de generatione & corruptione eſt. poſt quam hæc præſens doctrina ſtatim ſubſequitur. quorum omnium cauſas rationesq; uerbis ipſis interpretandis loco ſuo explicabimus. Inſcribũtur autem hæc uolumina μετεωρολογικὰ meteorologica ex eo, quòd ea, de quibus hoc loco cura conſideratioq; adhibetur, in ſpatio cœlum intra ac terram interiecto generãtur, Quanquam enim in hoc uolumine de quibuſdã quoque agit ac docet, quæ circa terram uel in ſinu terræ coagmentantur; primum tamen ab ampliori parte huic diſciplinæ nomen imponit. Secundò quoniam hiſce quoque corporibus eadem materia ſubijcitur & ſubſternitur. dico autem fumoſum & humidum terrarum halitum, qui quidem halitus quia in ſublime tendit ἀναθέουσα, idcirco ἀναθυμίασις expiratio eſt appellata. hæc igitur expiratio ſua natura altiuolans in ſublimi aeris plaga paſſiones effectusq; generat; terræ uerò ſinibus incluſa & retenta ea gignit, quæ ſubterraneis ſpecubus occultantur. Diuiſit autem hanc propoſitam ſibi materiam in capita quatuor. quorum in primo quum de corporibus his, quæ terrã intra & cœlum poſita ſunt docuiſſet, quemadmodũ ſcilicet corpora quæ poſt terram aquamq; ſequuntur, aer ipſe ſit, deinceps hyppeccauma. quibus in duobus ea contingit, quæcunq; in ſublimi plaga ortum habent; itidemq; num igneæ ſubſtãtiæ pars ſol ipſe eſſet, quum exquiſiuiſſet; quomodoúe ab ipſo ſole calor tantus ad hunc uſque mũdum noſtrum inferiorem perueniret; itemq; quemadmodum ex aqua & terra, ubi calore ſolis excalfactæ diſgregatæq; fuerint, duo terrarum halitus orirentur, ex aquarum quidem liquoribus humida expiratio, ex terrarum uerò tẽporibus fumida ſiccaq; euolaret exhalatio; à quibus geminis mox quæcunq; in ſuperiore regione paſſiones gignuntur, exordium ducunt; hæc inquam omnia quum Philoſophus perſequutus eſſet tractauiſſetq;, tanquam quæ prius explicata ijs rebus poſtea de quibus futura deinceps diſputatio eſt, uſum magnum ad ipſas cognoſcendas lumenque afferrent; nunc iam aggreditur ad harum paſſionum diſciplinam explicandam, quæ in ſuperiore mundi plaga generantur. Et ante omnia de his, quæ ex fumoſo ſiccoq; terræ halitu gignũtur, docere iam incipit. Ex quibus quoniam quibuſdam breuis aſpectus & ad exiguum temporis perdurans, quibuſdam autem ſpecies longior & diuturna facies eſt; de his primum ſermonem habet, quæ exiguo tempore in cœlo apparent. Huius autem generis exiſtunt eæ, quæ flammæ uocantur, & ſtellæ tranſilientes, capræq; & faces, hiatus cœli & in altum uaſtitudines quædam βόθυνοι. deinceps loquitur & de ijs cometis, qui os cœlo ſuum diuturnius oſtendunt, & de eo quoq; aſpectu qui uia lactea appellatur. Poſt quarum rerum explicationem deinde diſputat de ijs, quæ ex humido terrarum halitu naſcuntur, hoc eſt de nubibus & de nubecula ὁμίχλης de ſtillicidijs ideſt de pluuijs minutis ψακάδων & de imbribus, de rore & pruina, de grandine & de niue & de glacie, & ad poſtremum quum de fluminibus ſuſceptam diſputationem abſoluiſſet (ipſa nanque ab imbribus ſui generis primordium ducunt; primi ſui ſermonis finem facit. In ſecundo uero tractatu & ſermonem poſteaquàm de natura maris diſputaſſet; rurſum ſe recipit ad eas paſſiones, quæ explicande reſtabant, eorum ſcilicet quæ ex ſicco halitu generantur; hoc eſt uentorum, & motuum terrarum, tonitruumq. & fulgurationum. & ſic in his rebus explicandis conſumitur abſoluiturq; liber ſecundus. At in tertio reliquas paſſiones perſequitur, quæ uentis accidunt, & quid uentus ecnephias ſit, docet, quidúe typhones exiſtunt & preſteres. quoúe modo unuſquiſque ad ortum ueniat; diligenter aperit. itidemq; de fulminibus, de tonitruis, & de fulguribus diſſerit. deinceps de corona, & iride, de parhelijs & de uirgis. Tot igitur tantæq; facies & aſpectus in regione ſublimiori & à terra longè remoriori forte ex gemina exhalatione proueniũt, ex humida dico & ex fumida. de quibus omnibus tribus primis libris præcepta dantur. In quarto porrò de ijs loquitur ac docet, quæ ab utroq; ſpiritu abdito & incluſo terræ generantur quorum quidem corporum quædam foſſiria exiſtunt, quædam metallicæ naturæ ſunt. ut hæc uniuerſa huic meteorologicæ diſciplinæ rerum natura proxima & materia ratione propinqua iure ad ipſam referãtur & redigantur. De his quæ ex utraque expiratione naſcuntur, ſiue abdita terræ in occulto lateat, ſiue altius ſupra terram uolitet in ſublimem mundi plagam. ex quo & meteorologicam hanc diſciplinam appellauit. His itaq; rebus ſatis à nobis expoſitis diligenter, nunc iam ad huiuſce doctrinæ explicationem conferamus ſermonem noſtrum.

De primis itaque cauſis naturæ & de omni motu naturali, itemq; de ſyderibus per huius uniuerſi ambitum inſignitè decoratis, & de corporalibus elementis rerum, στοιχεῖα quot & quæ ſint, & de mutua ipſorum inter ſe mutatione, & generatione & corruptione communi prius dictum fuit.

In initio ſtatim quæ ab ipſo traditæ diſciplinæ fuerunt, omnes connumerat ac recenſet, quæcunque uidelicet ordine ac lege naturali huic meteorologico uolumini præferri debuerunt, Primam quidem eſſe dicit eam, quę phyſica auſcultatio appelletur; nempe quæ, quod omnium naturalium diſciplinarum commune fuerat nomen, ipſum tanquam proprium ſibi uindicauit, quòd ipſa de communibus principijs omnium rerum naturalium doctrinam complexa ſit. ob idq; cæteris præponitur Secundam dicit, quæ de cœlo tradita diſciplina eſt. οὐρανὸν cœlum autem antiquis hunc uniuerſum mũdum appellare mos uetuſtiſſimus fuit, ſicut & Plato in Timæo teſtatur his uerbis. quod cœlum uel mundum appellauimus. Iure igitur hæc Philoſophia de cœlo ſecundum ſibi optauit locum, nam quum auſcultatio illa naturalis de primis principijs agat. hoc eſt de materia & forma. diſciplina, quæ de cœlo eſt, quot modis ex his compoſitis conſtent corpora, diſputat. ex his quidem tanquam ex maximè primis elementis conſtitutis atque compoſitis ſimplicibus autem tanquam in corpore. nanque & ipſa cœleſtia ut ſibi placet, ex materia conſtant, quum corpus quintum omnibus communiter ſubijciatur cœleſtibus

cœleſtibus; & ex forma ſibi impoſita. unde ſol & luna & unumquodque ſyderum natum eſt & in ambitũ ſuſa horum orbium cœleſtium tota diuina ſubſtantia. docet autem & de quatuor principijs rerũ. hæc enim tanquam in ſuo corpore quum ſimplicia ſint, proximè tamen ex materia & forma ipſa quoque conſtant. Quæ uerò deinceps ex his conſtituta ſunt animantia & plantæ & metalla, poſteriorem tempore naturam magisq; particularem ſortita ſunt. Alter quoque is locus tractari poteſt. nam quum & quæ oriuntur & quæ occidunt uiciſſim inter ſe mutatione facta, ſecunda ſint ab ijs longeq; ipſis inferiora, quæ non ita fluxam neque mortalem naturam acceperunt; iure quidem optimo ac merito prætulit reliquis omnibusq; ſubſequuntur, conſcriptam ab ipſo de cœlo diſciplinam. quippe quæ doctrinam in ſe habet omniũ corporum cœleſtium, quibus in ambitum curſus & circumuectatio aſſidua eſt; quibus'ue neque ortus ullus eſt, neque interitus, neque mutatio ulla mutua inter ipſa uidetur intercedere. Tertium poſt hanc ſortitur locum, qui tractatus de generatione & de corruptione eſt. magis enim priuatus magisq; particularis exiſtit q̃ ſuper ores omnes diſceplinæ, magis aũt & publica & generalis eſt quàm quæ poſteriores ſubſequẽtur. In hoc enim uolumine de omni ſimpliciter generatione & de corruptione diſputat, quidnam ſcilicet ipſa ſit, & quanam ratione à cæteris mutationibus diſtinguatur, & quæ huiuſce doctrinæ præcepta conſequentia exiſtunt.

Quarto deinde loco ordineq; repoſuit & collocauit hanc præceptionem, quæ de ſublimibus paſſionibus traditur atque conſcribitur. quum enim hæ quoque paſſiones earum rerum affines exiſtant, quæ & oriuntur & occidunt, idcirco iure optimo poſt diſciplinam de generatione & corruptione poſteriorẽ locum obtinebit. præibit autem & antecedet reliquos omnes naturalis Philoſophiæ tractatus, eum dico qui eſt de animalibus & de plantis & de metallis. Nam ſi diſciplina quæ de cœleſtibus corporibus tradit ac docet, primum ſibi locũ iure uindicauit; ſequebatur, ut hoc quoque de rebus meteorologicis conſcriptum uolumen huic quod de animalibus eſt & de plantis, præferri meritò conueniret; tanquàm hæ res meteorologicæ his quæ in terris generantur, ſuperiores & eminentiores, diuinis autem cœleſtibusq; corporibus loci ſitusq; ratione propiores exiſtant. Harum igitur omnium naturalium diſciplinarum quas diximus, ordo contextusq; ut uno uerbo loquar. eiuſmodi eſt & in hunc modum ſe ſe habet. Nunc reſtat, ut acumen ipſorum uerborum conſideremus. de primis itaque cauſis naturæ ait, ob hanc cauſam ſcilicet, quòd omnium rerum naturalium cauſę primę & principales ſunt materia & forma. ſunt autem & aliæ proximæ cauſæ rerum naturalium. Communes omnium compoſitarum rerum cauſæ quatuor elementa ſunt, proximæ autem & coniunctæ magisq; formales aliquarum rerum, ſemen quidẽ in his quæ à ſemine ortum ſuæq; generationis primordium trahunt. huic aũt tale quidpiam ſimile atq; conueniẽs εὔλογον in reliquis inuenitur. Concauſa autem συναίτια tempus ſcilicet locumq; & motum in eadem tradidit diſciplina. & de motu tandem omni naturali in libris eiuſdem præceptionis poſtremis diſſeruit; de motu inquam, qui in rectiorem lineam, & de eo qui in orbem efficitur. De motu autem naturali dixit ad eos motus diſtinguendos, qui ab anima uolũtateq; noſtra proficiſcuntur, cuiuſmodi ſunt motus animantium. & qui ab arte uel à ui quadam uiolentè proueniunt.

Reſtat autem huiuſce rationis præceptionisq; τῆς μεθόδου pars adhuc conſideranda, quam omnes ſuperiores meteorologiam uocarunt. Hæc autem ea ſunt, quæcunq; accidunt ſecundum quidem naturam inordinatiorem tamen ἀτακτοτέρως primo elemento corporum circa regionem maximè propinquam uertigini ſyderum. de lacteque & de cometis & de igneſcentibus aſpectibus qui mouentur itemq; quaſcunque communes aeris & aquæ paſſiones eſſe poneremus.

Phyſicæ præceptionis reliquam eſſe partem hanc meteorologicam commemorat tãquam ad cõſequentiam earum diſciplinarum, de quibus ſupra retulimus illis nanque pars hæc ordine poſterior exiſtit, non tamen diſciplinarum omnium poſtrema habetur. nanq; huic ſubnectitur ad explendam omnem naturalis diſciplinæ partem tractatio de animalibus & de plantis & de metallis. Quænam autem ea ſint, quæ in ſuperiore loco accidunt, generaliter adijcit. quæcunque uidelicet accidunt ſecundum quidem naturam, in ordinatiorem autem motu primi corporum elementi. Primum autem corporum elementum, quintam rerum ſubſtantiam atque naturam intelligit. ex qua corpora oĩa cœleſtia cõſtare exiſtimat. elementũ.n. non corporum compoſitorum ipſum quintum corpus eſſe dicit, ſed totius mundi tanquam uniuerſi. nam quinque huiuſce uniuerſi mundi elementa dicuntur eſſe quatuor quidem rerum omnium, quæ infra lunam generantur; quintum autem diuinis corporibus adſcribitur. contextus uerò uerborum ita eſt legendus. Quæcunque contingunt circa regionem maximè propinquam uertigini ſyderum; quæ accidunt quidem ſecundum naturam, inordinatiorem autem motu primi rerum elemẽti. Illa autem uox ἀτακτοτέρως inordinatiorem non comparatiuè accipienda eſt, ſed poſitiue ſolum ἄτακτον inordinatam. nihil enim in rebus diuinis eſt, quod lege & ordine careat; ut ob hanc cauſam quædam in meteorologicis paſſionibus, quæ inordinatiora ſint corporibus diuinis, fieri dicamus. Ordo nanque qui rebus diuinis ſuit à natura perſcriptus, præteriti mutariq; nullo pacto poteſt. Ideoque cœleſtia eundem ſemper legem atque eundem ſtatum obtinent tanta naturæ conſtantia ac lege; ut aſtronomis quæ multos annos poſt in illis futura prædicere multò ante liceat; ſolis dico ac lunæ congreſſus, & utriuſque horum defectus. & ſyderum errantium aſpectus ſtationesq; occultas, progreſſusq; omnes ipſorum gradusq; ſubeuntiũ ſyderum, & ipſorum in unum conuentus & congreſſiones, & quaſuam figuras inter ſe aſpectusq; repręſentãt: horumq; tempora ſingulorũ & ſtatas quaſdã horas multo ante tẽpore accuretè ac ſedulò pronunciãt uſq; ad leuius penè momentũ, quo unumquodq; horum efficitur. Vox quoq; illa (inordinatorẽ) nõ cõparatiuè cũ cœleſtibus corporibus eſt audiẽda; ſed comparatiuè inter ea ipſa quæ in ſublimium natura contingunt. habent hæc quoque ſublimia ordinem ac legem quandam generalem; ſicut naſcitur ſtatis temporibus hyems uerq; & æſtas & autumnus, & ab aliquo principio horũ quodq; oritur, & in aliquod tẽpus quoq; deſinit & terminatur. ſicut & bruma quidem pluuiæ imbresq; naſcuntur, & grandines & niues. æſtate autem æſtus febrisq; ardentiſſima καύσων. & in hac temporũ locorumq; ſtatione uenti auſtrales, in alia ſeptẽtriona

les oriuntur. & ſic de reliquis par ratio eſt. Verum huiuſce generis effectus non omnino imperturbatum ordinem legemq́; ſtabilem prorſus habent, ſed eiuſcemodi quoque inordinate contingunt. Fieri enim poteſt, ut medijs quoque brumæ temporibus magnus æſtus atq; ingens incedat calor; uiciſſimque media æſtate mundus hic aſſiduis madeſcat imbribus, & gelu frigoreq́; inhorreſcat. eſſe quoq; facillimè poteſt, ut ipſi etiã uinti ſtatas quaſdam & certas ſuorum temporum rationes uarient alterentq́;. Rectè autem ea uerba adiecit: circa locum propinquum uertigini ſyderum: hoc eſt circa regionem illam, quæ magis quã terra & aqua cœleſtibus corporibus uicina eſt atq; confinis. corporum nanque quæcunque grauia ſunt, ea à cœlo longo diſtant interuallo. atq; id iure adnotat. pluribus enim de ipſo populo paſſiones hæ fieri in cœlo uidantur.

Quemadmodum autẽ hæc omnia à cœlo diſtant plurimum, & huic inferiori noſtro mũdo magiſquàm aſtris appropinquant, ex eorũ motu facile apparebit, ocyora uelocioraq́; cœleſtibus uidentur eſſe ſole dico & luna & ipſo orbe inerrante, quantum ſenſu tantũ noſtro atque opinione ipſa indicantur. quum duæ enim res æquali celeritate moueantur, quæ magis ſub conſpectum noſtrum cadit, oculiſq́; noſtris eſt propinqua, ea moueri citius uidetur quam altera faciat, quòd & citius oculorum noſtrorum ſenſum præbiterat anteuertit. at uerò quãquam etiam tardius mouetur quod nobis propius eſt, idem quoq; effectus apparet. Quænam autem ea ſint, quæ in ſublimi generantur, tanquã in figura quadã de his cõnumerat de lacte inquit, hoc eſt de lacteo circulo qui candore albicat. Ideoq́; à coloris ſpecie duxit nomen. quo nomine Poeta quoque Aratus ipſum appellat. illum circumfulgentem circũlabile lacte appellant, in genere quoque horum cometæ reponuntur. Igneſcentes autem aſpectus qui mouẽtur, ſtellas eas intelligit, quæ noctibus per medium cœli ſpatium diſcurrentes apparent. cuiuſdam enim materiæ ſuccenſio exiſtunt. quam cuiuſmodi naturæ ſit, loco ſuo diſcemus. Quo autem modo ſtellas tranſilentes, φάσματα aſpectus dicit eſſe? atqui ſua ſibi ſubſtantia & ſua firmitudo eſt, neque ex opinione tantum noſtra ſpecies ipſorum dependet. An non igitur fortaſſe quia ipſa à multis quoque eſſe ſydera iudicantur, eorũ opinionem eſponens aſpectus appellauit? uel quia moueri, uidentur, phaſmata & aſpectus eſſe dixit. neque enim quædam ex ipſis re uera mouentur quamuis moueri uideantur. Materia autem quadam alia modo atque alia particulatim ſuccenſa hæc ſine ulla intermiſſione fiunt, & motus cuiuſdam ſpeciem oculis referũt. Communes autem tum aeris tum aquæ paſſiones dicit, quibuſcunque ſine propria ſubſtantia ſpecies falſa eſt & mendax rei ſimilitudo φαντασία. cuiuſmodi eſt, corona, iris, uirgæ, & parhelia. quo modo autem communes aeris & aquæ paſſiones exiſtant, ex hoc ſciri facile eſt quòd ſine nubibus humidis nulla horum ſpecies oritur. quæquidem nubes ex aliqua parte propter nubeculam aeris naturam induunt; ex alia autem parte aquæ, quum iam condenſatæ ut in aquam habeans, appropinquant.

Itemque terræ quæcunque partes extant & ſpecies & paſſiones partium, ex quibus ſanè uentorumq́; & terræ motuum cauſas conſiderabimus.

Partes terræ fortaſſe intelligit, inquit Alexander, quæ ad ortum ſtant & ad occaſum ſeptentrioneſq́; & ad medium diem ſecundum enim harum partium rationes & centra totum orbem terrarum diuidere conſuerunt. ſpecies autem intelligit hanc uidelicet eſſe cauernoſamq́; & mollem, aliam uerò ſolidam atq; cõdenſam. & ſi quæ aliæ ſunt ſimiles ijs differentiæ terræ. Paſſiones autem intelligit inquit quæ ab ipſa ſunt expirationes & aquæ uentiq́; exitus interceptos. quarum quidem rerum omnium exhalationes ipſæ nubium & imbrium ſeminaria ſunt, itemq́; niuis & grandinis pruinę & roris, tonitruumq́;. & fulgurationum, uentorumq́; & rurſus ipſorũ uẽtorum flatuumq́; differentiæ. prout enim hæ terræ partes intèr ſe differunt, multiplex quoque uentorum ratio oritur. Interceptus autem quicũque aquæ ſunt, origines fontium exiſtunt. quicunque uerò flatuum, motus tremoreſq́; terrarum generant. Hæc ad uerbum Alexander explicat. Arbitror autem non ipſum rectè dicere, quum dicat terrarum quaſdã ſpecies cauernoſaſq́; & molles, quaſdam autem ſolidas condenſaſq́; eſſe intelligendas. hę nanque ipſius terræ paſſiones quidem exiſtunt, & non ſpecies. nam aliqua paſſione affecta terra uel denſata conſtipatur & indureſcit; uel his paſſionibus alias contrarias ſubiens, mota uidelicet atque iactata diſiectaq́; aliam naturam accipit, & aliam rurſus aliter affecta induit. diſcretio autẽ ſiue diſgregatio & condenſatio qualitates & paſſiones exiſtunt, per quas mutationes quoque fiunt ipſorum elementorum. Paſſiones autem ipſius terræ extant, quòd hæc ſcilicet terrę pars ſulphurea, illa uerò nitroſa, & alia aluminoſa uel bituminoſa eſt, & quæ huiuſcemodi ſunt. Exhalationes quoque cum differentiis corporum noſtrorum ſimilitudinem habent. Aquarũ autem flatuumque interceptiones affines ſunt obſtructionum, quæ in corporibus noſtris à prauis humoribus contra naturam efficiuntur, a quibus interceptionibus dicit oriri deinde fontes quàm plurimos quondam ignotos, & tremores motuſq́; terrarum mortalibus expaueſcendos. Terræ motus autem paſſiones terræ exiſtunt; ubi ipſa crebris uentorum ictibus impulſa iactatur, diffringitur, ac diſſipatur. Qui uerò aquarum fontes erumpunt, quæ'ue ex gemino terrarum halitu in ſublime ſubducto gignuntur, nullam noxam neque trimentum terris ullum important. Si uerò partes terræ quæ antra & ſpecus habent ſubterraneos, ſaxoſæ petroſeq́; natura ſunt, haſce ne puræ quidẽ terræ partes eſſe ſatis conſtat ſed eius eſſe terræ, quippe quæ in aliam mutata naturam abierit. Hoc loco igitur quærẽdum uidetur, quaſnam terræ ſpeciebus Philoſophus intelligat. & num propriè ſpecies ipſas dicat, an dicto abuſus ſit. ſimulq́; de omnibus exquirendum eſt, quæ ſecundum horum motus generantur. Mutus quippe horum intelligere oportet, uel ad coniunctam uentorum terræq́; motuum naturam id referendo, uel ad partes & ſpecies terræ & ipſius paſſiones. Id autem fieri non poteſt. quem enim terræ partes motum habẽt ut partes ſint, dico quæ ad ortũ eſt & quæ ad occaſum ac deinceps reliquæ partes? quemnam autem motum & ſpecies ipſæ habent? dico quæ cauernoſæ ſunt & raræ graciliſq́; ſolidæ atque condenſæ: obliquam enim ex his naturam quælibet terrarum portio nacta uidetur; neque quidem cogitatione id effingere facile eſt. & de paſſionibus quoque eodem modo dicemus, Reſtat igitur, ut motus intelligamus eos ſcilicet, qui à flatu uentorum atque à terrarum motibus proficiſcuntur. ſicut exempli gratia in terræ motibus

iactatio.

iactationes terræ atq; ab imo in ſublime æſtuationes & ſcaturigines, ipſius tremores, diductiones; ex eo quod nenri exitus uiolentus ue ementi ictu uerberatuq; aera corripit, unde fremitus & quaſi mugitus quidam horrendi exaudiri ſoliti ſunt; & ex eo etiam ꝙ harenam quæ in imo fundo ſubſidit, eructat ſimul atq; aerem proijcit in ſublimen. lapideſq; nonnunquam & quandam rerum cõgeriem uorticoſam cænoſamq; ex abdito terrarum fundo protrudit atque in apertum trahit; propterea quòd fontes qui occultati diuq; incogniti hominibus latuerunt ſciſſa terra, ut apertum iã cœlum oſtenduntur. Secundum quoque motus uentorum quædam ſupra fidem hominum memorabilia accidunt. nam ſaxa ſæpe auellentes atq; in ſublimi rapientes, rurſum ad terram ipſa magna ui demittunt. Cæciam quoque uentum ita uocatum memorant longè contraria opera longeq; alios effectus edere, ac reliqui uenti faciunt. nam quum cæteri uenti undecunq; gentium ſpirant, illinc maximè nubes auertant ac propellant; cæcias is effectu edito contrario ad ſe trahit nubes. Quod dictum iam in prouerbium ceſſit, trahens ad ſe ſicut cæcias nubes.

In quibus quædam quidem dubitamus, quædam autem tantum quodam modo attingimus.

Ingenuus quidem & Philoſopho dignus ueritatiſq; amicus nos Ariſtotelis eſt. neq; enim audacter progreditur promittens ſe ſingulas harum rerum cauſas rationibus demonſtraturum. Sed de quibuſdam tantum inquit dubitabimus & ſolum dicemus quũ quare quodque horum eueniat, rationes cauſaſque oſtendere & explicare non ſatis adhuc in promptu nobis ſit. Nam quanquam haſce rerum cauſas ponere atq; aſſignare non habemus, de ipſis tamen dubitare prorſus inutile non eſt. quandoquidem ad earum rerum de quibus quærimus, rationes quaſdam aſſequendas tanquam uia quædam & dux eſt quæ de ipſis dubitatio ſuſcipitur atque diſputatio. Ipſis nanque rebus de quibus quæſtio eſt. dubitando ſemper inſiſtere quoddam quaſi inueniẽdæ rationis principium affert. Vel hoc ipſum ſcire nos neſcire de re propoſita ſæpe quæſtio inſtituit, & in melius prouexit, neque duplici ignorationis morbo laborare mentem permiſit. Nam in hunc uſque diem multorum ex ijs quæ in horum ſublimium natura eueniunt, uerè exacteque cauſas inuenire non poſſumus, ſicut quomodo iris efficitur. unde & qua de cauſa uentorum motus in obliquas partes feratur. à quibus cauſis lacteæ uiæ color oriatur. atque hæc omnia quum ad eum locum uentum fuerit, oſtendamus. Quædam autem inquit quodam modo attingimus, hoc eſt bene tacta re ac loco ἐνδεχομένως de ipſis rationem reddimus. quaſi ipſorum ſubſtantiam attingentes, quecunque ſunt de ſubſtantia & de conſolatione nubium, de pluuiis, & de tonitruis, & de fulgurationibus, & de grandine & de eiuſcemodi natura rerum. Ergo autem pudoris & modeſtię gratia id quoq; ab Ariſtotele dictum exiſtimo, quum dixerit quodam modo attingimus. hoc eſt non nimium altè rem exquirimus & inueſtigamus, ſed leuius tantum per exteriorem rerum faciem peragrando inueſtigamus. Quanquàm enim exactam ualdeque accuratam horum rationem reddere nobis non licet, non prorſus imperiti tamen eſſe uidebimur: quum apparentem tantum ipſorum ortum leuiter attigerimus.

Itemq; de caſu fulminum & typhonum & preſterũ & reliquorum circularium ἐγκυκλίων, quæcunq; horum ipſorũ corporum per coagmentationem paſſiones eueniunt.

Quæret enim, quid horum quodq; ſit, & diſcrimina ipſorum & cauſas ortus ſui. Caſus autem fulminum eo dicit, quia uiolento quodam impetu in terram decidunt, & quaſi à propria ſede quæ eſt ſecundum naturam, delapſa ad terram ruunt. & aliorum inquit circularium, quę ſcilicet in orbem atq; annuos temporum recurſus ſemper euntia ac redeuntia ſuum exortum & ipſa faciunt: quippe quæ ex concretione coagmentationeq; horum corporum naſcuntur. de quibus modo dixit, aquæ & aeris. Non fulmina tamen inquit & typhonas & præſteras ex concreſcendo gigni naſciq;, ſed unumquodq; reliquorum circularium, quæ à coagmẽtatione ortum ducunt. hæc nanq; ab illis diſtinguenda ſunt ac ſemouẽda. Quædam enim ex circularibus per concretionem naſcuntur, ſicut per aeris ex gelu concretionem nix & pruina gignitur. ex aqua uerò gelata grando & glacies oritur. nam ſi in ſublimi aeris plaga aqua gelatur, grando gignitur. Sin deorſum, glacies. Rurſum aer in ſublimi ex frigore concretus in niuem uertitur. Sin ad ima aeris humilioraq; terrarum gelu concreſcat aer, pruina oritur.

De his autem ubi diſputauerimus, conſiderabimus, nunquid dicere ualeamus ſecundum huiuſce diſciplinæ modum & inſtitutum κατὰ τὸν ὑφηγημένον τρόπον de animalibus & de plantis generatimq; & ſeparatim. His enim ferè explicatis ad exitum iam peruenerit huiuſce noſtri inſtituti ab initio propoſita ratio.

Poſt enim preceptionem horum ſublimium effectuum quæ de animalibus & de plantis eſt, diſciplina ſubſequitur. nam de metallis in quarto huius propoſitæ doctrinæ libro præcepta dedit. & ſic rerum naturalium contemplationis finis ſcopuſq; à nobis ante propoſitus ad finem ſuum peruenit. Docebimus autem de ipſis quoq; ſecundum huiuſce diſciplinæ modũ & inſtitutũ. Alexãder quidem huiuſce diſciplinæ modum ex eo interpretatur; ꝙ in ſuperioribus omnibus quæ conſcripta ab ipſo fuerunt, non tenuem neq; ſimplicẽ quãdam hiſtoriam contexuit ac tradidit. Sed rerum ſingulatum cauſas rationeſq; omnes uſq; ad fidem faciendam perſequutus eſt, atque accuratè tractauit. ipſa nanq; omnia cum demonſtratione adhibita omni contemplatione complexus fuit. Hoc uerbum igitur cenſet ſic exponendum Alexander, ut qua uia ac ratione ſuperiores omnes diſciplinas conſcripſerit; eadem & hæc de quibus futura oratio eſt, conſcriptum iri exiſtimet. Ego autem ſentio ſecundum huiuſce diſciplinæ uiam & rationẽ intelligere Ariſtotelẽ, quam ſcilicet ſupra inſtituerit pudoris & modeſtiæ plenam & Philoſopho maximè dignam ac laudabilem; quum dicat in quibus quędã quidem dubitamus, quædã aũt quodam modo attingimus. atq; hanc rem uerba illa addita uocibus ijs: de his aũt conſiderabimus: dico illa, nunquid dicere ualeamus: magis manifeſtam & perſpicuã reddunt. De animalibus & de plantis generatimq; & ſeparatim ſe docturũ appollicetur. nã quæ ab ipſo de hiſtoria animalium conſcripta diſciplina fuit, communem ſecumque habet coniunctam eam, quæ ſpeculatio eſt de animalibus. deinde quæ eſt de partibus animalium, ſecum habet diſciplinam de generatione animalium. quæ de anima eſt & ſibi uas cõmunes habet, quæ de inceſſu & de motu ſcribitur animalium: itidemque communes exiſtunt & quæ de ſenſu & de ſenſibilibus, &

quæ de ſomno & uigilia conſcriptæ ſunt. Separatim autem ab alijs per ſe traditur, quæ de memoria eſt & de reminiſcentia, & quæ de diuinatione per ſomnum conſcribitur. hæc enim ſeparatim a reliquis animantibus ſolis conueniunt hominibus.

Sic igitur exordium capientes de ipſis primum dicamus, nanque à nobis ante conſtitutum fuit unum quidem corporum principium & originem unam, ex quibus corporum natura eorum conſtat, quæ in orbem circumferantur. cætera uerò corpora quatuor, propter quatuor cauſas itemque reliqua.

Quum huius præſentis diſciplinæ ſcopum breui enunciaſſet, priuſquam harum rerum de quibus in hoc opere queritur, conſiderationem cõtemplationemq́; aggrediatur, nobis reddigit in memoriam quæ in diſputatione de cœlo & de generatione corruptioneq́; explicata ab ipſo fuerunt. quæ quidem initia eſſe uult harum rerum, de quibus hoc uolunıine erit dicendũ. per illa enim materiã paſſionum earum inueniet, quæ in ſublimium natura contingunt, deinde cauſam effectricem. his enim & ſolis maximè ſibi opus eſt in hac propoſita contemplatione. Quænam igitur ſunt, quæ in illis libris comprehenſa præſumptaque fuerunt? huiuſce uidelicet uniuerſi mundi elementa eſſe quinque; quatuor quidem infra lunam, ignem, aerem, aquam, & terram; præter hæc autem eſſe quintam rerum naturam, quæ cœleſtibus corporibus adſcribitur, ſimplicis enim ſuapte natura eſſe ſubſtantiæ illa uult, ex incorporalibus tamen hoc eſt ex materia & forma coſtare. quanquam neque eiuſmodi quidem naturę ſunt ex eo, quòd quintum corpus rerum ſibi ſubijcitur. Species aũt inter ſe differens ſecundũ alias atque alias ipſius quinti corporis partes, qui cum cohærent, circularium corporum differentiam pepererunt ſolis dico & lunæ & reliquorum ſyderum. De elemẽtis autem corporum eorum, quorum ſubſtantia oritur & interit, ſic iudicat; ea ſola quatuor exiſtere, neque plura his eſſe, neque pauciora; originem autem ſibi eſſe ex quatuor principijs ex calido uidelicet & frigidoq́; ſiccoq́; & humido. hæ nanq; principia elemẽtorum exſtunt. In diſciplina quæ de generatione & corruptione eſt, ex horum quatuor principiorum complexione quatuor orta rerum elementa eſſe diſputando collegit. Eſſe autem quatuor elemẽtorum duplicem motum, motum ſcilicet à medio & ad medium, id quoq; pro confeſſo hoc loco ſumit, quippe quod in tractatione de cœlo, ſubtiliter demonſtratum fuit. itemq́; ſumit quod leuiſſimum omnium corporum eſt, omnibus quoq; ſuperminere. ſubſidere autem in imo loco omnium terram ipſam, nempe quæ reliqua corpora grauitate ſua exuperet. inter autem hæc reliqua duo media interiacere, aquam ſcilicet conterminam terræ & propinquã tãquam ipſa minus natura grauem, aerem autem igni proximum tanquam ipſo minus natura leuem. Et quoniam nihil inane eſſe in rerum natura demonſtratum fuit, ignis ſubſtantiam corpus cœleſte circumuolubile attingere manifeſtò conſtat: deinceps igni adhærere aerem, & aeri aquam terræq́; aquam concretam eſſe, inani nullo in medio huius uniuerſi relicto uel intercepto. Quæ igitur in hoc interiori mundo poſito infra lunam paſſiones contingunt, & à qua cauſa uel origine proficiſcuntur, quæue ipſorum materia & efficiẽs cauſa ſit, hoc propoſito libro exquiritur diligenter & inueſtigatur.

Eſt autem neceſſariò continuatus quodammodo συνεχὴς πως cum ſuperioris mundi conuerſionibus, ſic ut uniuerſa ipſius uirtus inde gubernetur. Vnde enim motus principium eſt cunctis rebus, ea cauſa prima habenda eſt.

Intra quinqne corpora inane nullum eſſe interceptum, unde & nihil uacui eſſe in totum demonſtratur, confeſſione approbatum fuit. Quum dixiſſet autem continuatus neceſſario uerbum illud adiecit quodammodo πως quæ uox indefinita eſt, συνεχὴς πως continuatus quodammodo. Fideliora quoque exemplaria hanc lectionem ita poſitam habẽt cauſa eſt, quòd hæc corpora quę ſub lunam poſita iacent, non propriè corporibus cœleſtibus continuantur. ipſa autem tantum attingunt. illa nanq; continua ſunt, confinia quorum ac termini una atque eadem res eſt. ſicut ſe partes habent lineæ indiuiſæ neque diſſectæ & cuiuſpiam rei ſimilis quæ diſſecta non ſit. ui enim tantum potentiaq́; rerum ſimilium partes eſſe, mente cogitationeq́; comprehenditur. Ea autem uiciſſim inter ſe tangi dicuntur, quorum confinia extremaq́; differẽtiam inter ſe actu habent, quanq̃ quodãmodo tactu ipſo accommodatè inter ſe quadrant atq; conueniunt. atq; ut ſic exponam, potentia continua efficiuntur. Quum autẽ hunc poſitum infra lunam mundum humiliorem cum corporibus continuari cœleſtibus oſtendiſſet, huiuſce rei rationem ſtatim affert. ſicut inquit uniuerſa ipſius uirtus inde gubernetur. nam ſyderum ipſorũ & communiter omnium cœleſtium corporũ is pulcherrimus ambitus atque hæc citiſſima conuerſio cauſa eſt, quamobrem cunctæ res quæ intra hoc uniuerſum ſitæ ſunt, optimè regantur & deminiſtrentur. motus nanq; talis ac talis reuolutio totius mundi & curſus cœleſtium ſyderum ſolſtitia mutationesq́; diuinitus facit. à quibus deinceps hyems æſtasq́; & reliqua anni tempora tantorumq́; occaſionum cõmoditas opportuna proficiſcitur unde generatio frugum atque plantarum exiſtit, ex quibus alimentum habent animantes & generantur ab ipſis materia omni ſuppeditata. Si igitur cœleſtia illa hęc humana atq; hæc inferiora gubernant, & adminiſtrant: corpora autẽ in alia corpora ſine tactu & agant, fieri non poteſt: is inferior mundus corporibus cœleſtibus cõtinuetur, neceſſe eſt. hac de cauſa ſcilicet, ut opere ipſius tactus illa quidem agant, hæc autem patiantur. Quemadmodum autem inde gubernetur, illata ratione approbauit. unde enim motus principium eſt cunctis rebus, ea cauſa prima habenda eſt: Nam ſi illud unde motus principium exiſtit cauſa efficiens eſt: demonſtratum autem fuit principium motus rerum omnium, quæ cœli conuexitatibus incluſæ continentur, ab hoc mundo pendere uniuerſos is cauſa quidem effectrix exiſtit, quantum in corpore cauſa prima. nanque manifeſtum eſt cauſam dependentem omnium rerum cauſam primam propriè eſſe. quæ eadem cauſam quoque eſt, quare orbes omnes cœleſtes & cuncta ſydera in huiuſcemodi ambitum circumferantur. Prima ergo cauſa ſimul ordinata atque coniuncta cœlum ipſum eſt. nam pluuia quoque cauſa frigum exiſtit & agricola ſimul & placida temperies aeris. & ſemen ipſorum animantium & qui ipſum diſſeminauit & aliæ quamplurimæ ſimul res. Sed harum rerum omnium cauſa prima eſt huius uniuerſi incitus & celerrimus ſyderum curſus. Quòd ſi mundi huius celerrima reuolutio omnium rerum quę generantur, cauſa prima exiſtit; ergo & eorum quoque omnium

quæ

quæ in ſublimi generantur & de quibus nobis hoc loco propoſitum eſt diſputare, cauſa prima ſine dubitatione exiſtet.

Ad hæc autem accedit, quòd hæc quidem æterna eſt, neque finem motus habet ullum ſecundum locum. ſed ſemper in fine exiſtit. Hæc corpora omnia finitis interuallis inter ſe diſtant.

Hoc quoque dictum pertinet ad demonſtrandum, cur cœleſtia corpora quæ in ambitum ſempiterno feruntur, omnium rerum quæ intra hunc mundum continẽtur, motus ac generatione cauſa prima exiſtunt. Rerum enim quæ gignuntur quæq; occidunt, cauſa illud potiſſimum hæc eſt, quod neq; ortum, neq; interitum habet ullũ. abſolutum exiſtit, rei minus perfectæ minus'ue abſolutæ cauſa eſt. & quod unum eundemq; ſtatũ ſemper habet, cauſa eius eſt, quod non uno modo ſemper ſe habet. Motus uerò in orbem & uno modo ſemper ſe habet. & perfectus ſine dubio is exiſtit. at motus in rectiorem lineam principium habet & finem, & quies ab ipſo inrercipitur. Quum enim natura rerum certa ſemper lege atque ordine procedat; intra res incorporales & quæ tantum intellectu cogitationeq; comprehenduntur, quæq; re nulla neque ui euelli neque mutari omnino poſſunt; & inter ea quæ ſemper in ortu ſunt uel in interitu, corpora cœleſtia media quodammodo collocata à natura fuerunt; ideo quòd corpora & ipſa ſunt; neque à mutatione prorſus aliena, neq; à motu omnino libera. nanq; ſecundũ locum ipſa quoq; mutantur, & primis cauſis incorporalibus & immotis ſubiecta eorum imperio parent, & minora iura quam ipſæ habent. His autem rebus, quæ ſecundum omnia & ſubſtantia & qualitate & loco aſſiduè mutantur, cuiuſmodi exiſtunt quæcunque ſub lunam oriuntur & occidunt, proximo ordine ſuperiorẽ gradum obtinent ea quibus ſolum ſecundum locum motus datus eſt ſempiternus. ſed ſuperiore quoque illis & æſtimabiliora ideo ſunt, quòd perpetuò & infatigabili curſu feruntur & quòd in tempus ſempiternum mouentur. atque ut ſic explicem ipſorum naturam, in motu ſempiterno immota manent. & alia quoque de cauſa, quia huiuſce cœli uniuerſitas eundem ſemper locum tenet, neq; ex alio in alium tranſcendit locum. Inter igitur ſummè prima & inter ultima ipſum corpus cœleſte tanquam medietas quædam interuenit ac medium intercedit. neque ut prima illa, immutabilem naturam ſortitur; neque ut de hæc ultima, prorſus mutatur. Et ſicut ab illis incorporalibus cauſis ſubſtantiam in motu immutabilem accepit; ita ijs poſt ſe inferioribus ut ſemper mutentur, conceſſit ex ſuo ipſius motu ſempiterno. finem enim motus nullum habet inquit ſecundum locum, hoc eſt motus qui ſecundum locum efficitur. ad quem enim quum euenerit cœlum conſiſtat, nullus eſt locus. Vult ea conſiſtunt, quæ rectè mouentur. Nam quæcunque corpora leuiſſimæ naturæ ſunt, quum principium ſe mouendi a medio faciunt, atque ad ſuperiorem ſui recti motus terminum peruenerint, hoc eſt ad conuexam orbis lunaris ſuperficiem, ibi quietè tandem conſiſtunt. E diuerſo quoq; grauia corpora ab alto nutu ſuo ferri cæpta cũ ad uniuerſi medium delata fuerint, ibi ſtatim morantur & quieſcunt. Quum autem in uerbis ſuis protuliſſet finẽ motus habere nullum ſecũdum locum, ne quis ob hãc rem eſſe imperfectæ cuiuſdam naturæ ipſum motum cœli circularem Ariſtotelem dixiſſe ſuſpicaretur, ea uerba ſtatim ſubiecit: ſed in fine ſemper eſt. hoc perfectionem motus ſui eandem ſemper obtinet, neque immutando in dererius labitur. neque enim quemadmodum motus in rectiorem lineam à quodam ſigno incipiens in aliud deſinit, ita & motus in orbem efficitur, ſicut uerbi gratia ab ariete incipit. in piſcum autem ſignum terminatur. nam ita ſe habet res. ſed quodque ſignum & principium & finem & medium habet. ad rationem uidelicet circuli, quem peragrando iam totum confecit, ſuum finem habet. quantum uerò rurſum adhuc peragrare ipſum parat mora nulla neque quiete intercepta, mouendi initium habet. quantum uerò ad aliud aliudque ſignum ire contendit, medium habet. Quæ quidem res ut planius intelligatur, apud cogitationem mentis noſtræ circulus quidã conſtituatur; dimidium quidem ipſius abſolute peragrando confecit. Non tamen quiſpiam dicere neque affirmaret orientalem quidem mundi partem, huiuſcemodi in orbem motus initium eſſe; neque partem occidentalem, uel medium cœli uerticem: uel huius circuli partem quondam finem motus huius uel medium extare. Qui enim apud nos ortus conſiſtit, apud alias gentes atque nationes uertex cœli medius habetur *μεσουράνημα*. apud alios occaſus eſt. eademque res in quoque ſigniferi circuli nota iudicatur. Ita quocunque ſigno acceperis id quod mouetur, ibi motũ ſuum abſoluta atque perfectè complet. initium nanque ſui habet mediumque ſimul cum ipſo fine, quibus tribus ſimul comprehenſis quidam ipſius perfecti naturam metiuntur atque decernunt. Illud quoque adiungimus, in cœlo ſignum re ipſa nullum exiſtere, ſed ui ac potentia ſola. per ſui enim uniuerſum cœlum extat continuum. Si igitur neque ſignum ullum re ipſa cœlo exiſtit; neque corporibus quæ per illum mouentur, datur quies ulla; ſed continuo atque indefeſſo neque interpolato curſu peragitur is cœli motus ſempiternus; principium uel medium huiuſce motus uel exitus ullus inueniri non poteſt. Quare autem cœlum in orbem uoluitur & circumfertur, ratio quæritur à Plotino. quia inquit ipſe intellectum imitatur. Mens enim atque intellectus diuinus, & rerum omnem conditor & architectus ſicut in ſe reuertens intelligendo cuncta complectitur & contemplatur, ſeq; ipſum in media omnium rerum natura intelligit, ſpectat, & intuetur ita ad huius diuinæ mentis imitationem cœleſtia corpora pro ſuis quæq; uiribus curſuum ſuorum reuerſionem in ſe ipſa faciunt. Et quemadmodum diuinus ille intellectus nullum locum ſubſtantiæ ſuæ habet conſtitutum, in omnibus autem partibus atque omnibus mundi locis eius uis ac ſumma potentia æternaq; ipſius actio repetitur ac dominatur; ita & cœlum ipſum quod corpus eſt. quum ſimul totum ubique eſſe non poſſit, ubique tamen ſecundum ſuas ipſius partes eſſe poteſt. & quanquam ſuapte ſubſtantia cœlum ipſum à rebus omnibus quæ intra ſe gignũtur, liberum ſit longeque ab ipſis deſiunctum; ſuis tamen actionibus ſuiſque uirtutibus cuncta regit ac gubernat. Huius igitur uniuerſi motus qui in ambitum circularem efficitur, talem uim talemque à Deo naturam accepit. id quod cæterorum motuum nemini contigit. neque enim recta linea infinita exiſtit. demonſtratum nanque fuit corpora quæ rectè mouentur, ubi ad rectæ lineæ ad quam properant, extrema peruenerunt, ibi proſus conſiſtere; quippe

quæ finem ſuum nacta fuerunt, ad quem ſcilicet aſſequendum motu ſuo prona atq; propenſa natura ipſa progenuit. Quare ut motus qui in rectiorem lineam ducit, perfectus ſit atque ſempiternus, nulla ratione prorſus fiere poteſt. ut uerò imperfectus ſit, & cum ſine principium omnino habeat, fieri poteſt.

Itaque ex his quæ circa ipſum contingunt ignem ſcilicet & terram & quæ iis cognata ſunt, quantum eſt in ratione materiæ, rerum quæ generantur, cauſas eſſe arbitrari oportet. Illud enim quod ſubycitur ac patitur, hoc modo & nomine hoc appellamus. Quod autem ſic cauſa eſt, ut ab ſe motus principium & origo ſit, uirtuti eorum corporum quæ ſemper mouentur, id aſcribendum eſt atq; imputandũ.

Quorſum de his commeminit, quæ ſupra in diſciplina de cœlo itidemq; in libris de generatione & corruptione dicta fuerunt, hoc loco docet eo conſilio ſcilicet id fecit, ut quæ materia. ſit earum rerum quæ gignuntur & quæ corrumpuntur, oſtendat. Eſſe autem rerum quatuor elementa. Quamnam uerò cauſam ipſorum eſſe effectricem dicit? corpora ſcilicet eſſe cœleſtia, quæ perenni motu ſuo circumferũtur. unde enim motus principium eſt quibuſdam rebus, illud ipſarum cauſam eſſe efficientem tenendum eſt. Apparet igitur hæc eadem cœleſtia corpora earum quoque omnium paſſionum eſſe cauſam quæ in ſublimi regione generantur. Igni autem & terræ cognata elementa eſſe intelligit aerem & aquam. Circa ipſum autem dicit, hoc eſt circa hunc mundum terræ circumfuſum, hunc uidelicet infra lunam poſitum, in quo omnis generatio atque corruptio uerſatur. Quum uerò dixiſſet: quantũ eſt in ratione materiæ; explicat dictum ſuum, quaſi adhuc. obſcurum ignotumq; ſit materiæ nomen. Quod enim inquit cuidam agẽti ſubijcitur aptè idoneum ad ea recipienda patiendaque quæ agens in illud agit, id omne materiæ nomine appellamus. ſicut æs materiã ſtatuario ſubſterni ſubijciq; dicimus, ut in hoc formã aliquam uel effigiem hominis poſſit imprimere. ipſum autem cauſam agentem uocamus ſtatuarium ſcilicet, unde motus actioniſque principium & origo omnis profic ſcitur. Rerum autem naturalium cauſa prima quantum in corporibus eſt, ſunt diuina corpora quæ curſum in ambitum peragunt ſempiternum, eorumq; uirtus ac potẽtia quæ his proximis corporibus & quæ hac contingit innaſcitur ac diſſeminatur. Hãc autem uim potentiamq; à cœleſtibus manantem corporibus iure quiſpiam inquit Alexander naturam appellaret; quæ quidem cauſa omnium rerum exiſtit, quæ natura & ſecundum naturam igni exiſtimantur. Illud autem uerbum: quantum eſt in ratione materiæ profert, propterea quòd propriè illud materia exiſtit, in quod ultimum corpora reſoluuntur. id quod immutabile quoque remanet. elementa autem aliud in aliud mũtãtur. Poſt quas res ita animaduerſas rurſum ea repetit, quæ de quatuor elementis ſuperius dicta ſunt. quemadmodum ſcilicet ipſa elementa oriuntur aliud ex alio, & in quoque elemẽto reliqua tria ui ac potentia inſunt una ipſis tantum materia ſubiecta: neque enim inter ſe uiciſſim mutationem tolerarent, niſi ſic ſe haberent. nanque & in cęteris rebus æqualem patilemq; inter ſe mutationem faciunt. uelut quum æreus equus in figuram homini ſimilem conuertitur materiam quoque unam habent, ſubiectum uidelicet aereum. ſimiliterque in his, quæ ex auro conſtant & cera atq; ex eiuſcemodi. aurea nanque tabella xeſtes fieret aureus, & ijs rurſum crateris formam capit, pro ut artifici libitum fuerit. & cæreus cubus in cæream ſphæram uerteretur. Et autem uox: in quod ultimum reſoluuntur: prolata eſt ad id uidelicet ſignificandum. ipſum animal primum in partes ſui undiq; conſimiles εἰς τὰ ὁμοιομερῆ reſoluitur, hæc autem rurſus in quatuor humores abeunt. elemẽta autem in ultimum, quod materia eſt, & in formam reſoluuntur. Hæc autem nobis in memoriam redegit, ut recentis horum recordationis auxilio ea quæ dicenda ſunt facilius ſequi poſſimus.

Principio igitur dubitaret quaſpiam de hoc, qui dicitur aer. quamnam ipſius naturam accipere oportet in mundo hoc terræ circumfuſo. quemùe nactus ordinem ſit cum cæteris, quæ corporum elementa dicuntur.

Quum de elementis mundi communiter docuiſſet, ea numero uidelicet eſſe quinque, unam quidem ſubſtantiam quintum corporibus ijs attributam quæ in ambitum circumferuntur, reliqua uerò quatuor ſeminaria initiaq; eſſe omnium rerum, quę ſub luna gignuntur, in quibus omnis generatio & corruptio conſideratur: hæc enim dixit eſſe ab initio poſitiones & decreta quædam, quæ in promptu ptius habere oportet, quam rem propoſitam aggredi; dubitationem quandam ad ea quæ dicenda ſunt, maximè utilem ac neceſſariam ante dubitat ac diſſoluit. Ea autem eiuſmodi eſſe, quibuſnam corporibus ſit refertus locus omnis is, qui à terra incipiens adfixi & inerrantis orbis extremam ſuperficiem uſque pertinet. num uno tãtum corpore refertus eſt an pluribus? & ſi pluribus, quot & quæ, & qualem inter ſe ordinem nacta ſint. Nam cùm tota terra à corporibus complexa cœleſtibus & à ſubſtantia ignis & aeris in medio cõtineatur, ſenſu autem noſtro aeris natura ſola comprehendatur; iure quiſpiam exquireret, quænam huiuſce aeris circa alia natura ſit, quo'ue ordine ipſe cum cæteris cohæreat rerum elementis, & in aquam uſque mundi regionem pertingat ac terminetur. Rectè autem ea uerba dixit: quæ corporum elementa dicuntur: propterea quòd hęc non propriè elementa rerum exiſtunt. ſed ſunt materia & forma; ex quibus duobus, qua ſimplicis naturæ ſunt, ipſa poſtea elementa conſtituta fuerunt. Clauſulam autem illam: quamnam ipſius naturam accipere oporteat: de ipſius ſubſtantia, quænam ſit, non intelligendam eſſe exiſtimo. neque enim hoc loco id quærere uidetur, quod in diſciplina de generatione & corruptione ſummo ſtudio quæſiuit. Sed de ipſius magnitudinis quantitate id audiẽdum eſt. & ad quam uſque cœli partẽ perueniat, ſicut ipſius diſciplinæ perpetuus contextus exigit. ipſe nanq; quam de hiſce rebus haberet, mentem expreſſit ſuam; ſimulq; huius uniuerſi elementa eſſe quinq; oſtendit, quæque cuiuſque ipſorum natura ſit, quem'ue ordinem ac moderationẽ inter ſe ipſa teneant, aperuit. Quoniam uerò quidam ſunt, qui de ipſis aliter putent; eorum prius opiniones reijcere atque refellere optimum factu eſſe iudicat. à diuiſione autem partium ſua procedit oratio ſic. Moles nanque ac magnitudo terræ quanta ſit inquit, oculis omnium eſt manifeſtum. itemq; aqua in ipſius cauitates confluens quanta ſit, haud dubium. Ex quibus quidem geminis corporibus tactu inter ſe complexis una conſurgit magnitudo, quæ locum huiuſce uniuerſi medium occupat. Quod uero mũdi ſpatium a terrarum aquarumq; facie incipiens ad cœlum ultimum uſque pertinet, uel ignem eſſe & ſolum neceſſarium eſt,

uel

uel aera tantum. uel uterq; ſit & ignis & aer oportet. uel reliquum deinde eſt, ut quod ſibi quoque uidetur, tanta mundi diſtantia ex aereq́; & ex igni conſtet, & ex tertia quadam quinta rerũ natura quæ corpus quintum appellatur. Quæ quidem diuiſio quum ſic ſe habeat, paulò progrediens oſtendet; quomodo tãtum mundi interuallum à terra uſque ad ultimum pertingens cœlum neque ex igni ſolo, neq; ſolo ex aere, neq; ex utraque tantum & ignis & aeris natura fuerit conſtitutum atq; compactum. ſed poſt terram aerem eſſe dicet, poſt aerem deinceps ſubſequi ſubſtantiã ignis. ignem autem elementalem dico uſq; ad lunarem orbem pertingere reliquum uerò ſpatium uſq; ad ſydera extenſum ex quinti corporis natura conſtare; Singulas autem harum rerum demonſtrationes lectione uerborum percurrenda facile cognoſcemus.

Terræ enim moles ad immẽſitates quæ ipſam ambiunt, quanta ſit nemini dubium. nobis nanq; quibuſdam aſtrologorum rationibus ſyderibus multò quoq; ipſam terram minorem eſſe compertum iamdudum fuit:

Ad uniuerſum cœlum ſigni & centri uicem obtinere terram demonſtratum fuit. ipſius quoque ambitus menſuram τὴν περίμετρον inuenerunt adhunc modum. Stellas duas modico inter ſe ſpatium diſtantes accipiunt eamq́; quæ ipſas ſtellas ſuccingit, in terra dimenſi lineam, quingentorum ſtadiorum diſtantiam ipſam habere comperiunt. maximo autem circulo in trecentas & ſexaginta partes diuiſo, haſce ad quingẽtorum ſtadiorum numerum portionemq́ue conduplicando, ὀκτωκαίδεκα μυριάδων σταδίων cẽtũ & octoginta ſtadiorum millium menſuram totum terræ ambitum complere affirmant: aqua quoque uidelicet tota ſimul comprehenſa, quæ in ipſius terræ receptacula & concauitates confluens ibi continetur. Arrianus autem in uolumine quod de meteoris ipſe conſcripſit, auctor eſt Eratoſthenem cyrenenſem pugnaciter contendere, maximi terræ circuli ambitum quinquaginta ac ducentorum millium ſtadiorum menſuram complere hoc eſt grecè εἴκοσι καὶ πέντε μυριάδων σταδίων. Terræ autem circuitu & ambitu reperto & ipſius. diametros erit competta. cuiuslibet nanque circuli ambitus triplicior & ſeptena parte amplior exiſtit quã diametros eſt. hoc eſt grecè τριπλασιεφέβδομον. ex quibus rationibus ipſius quoque firmamentum omne deprehenſum eſt. Sed quanquam tanta magnitudine terra exiſtit, ipſam tamen ſole tantum multò minorem eſſe demonſtratum fuit, & alijs ſyderibus quibuſdam ut caniculæ ſydere & canobo; & ſiqua alia ſydera ſimilis magnitudinis exiſtũt. non tamen cæteris omnibus ſyderibus minor eſt. terra nanque maior apparet quam luna ſit, quando luna tota incidat in umbram terræ; in eaq́ue in ſuo defectu moram quandam facit, donec ipſam declinet & anteuertat. Dixi autem iamdudum totius aquæ ſubſtantiã & magnitudinẽ cum ipſius terræ cauitatibus cõprehẽdi ſimul oportere. Vt ſit. n. aqua ipſa per ſe ſeparatim extra centrum cõſtituta, ac terminata, neq; eſſe poteſt, neq; fieri omnino cõtingit. Terræ enim ad ſuam ipſius ſubſtantiam ſuſtendum ſoliditate quadam opus eſt ac firmamento. nullum autem eiuſmodi eſt præter terrã. Tanquam igitur & aqua & terra in unius tantum corporis naturam conueniant, unam quoque ipſorum tantum molem ſimul magnitudinemq́; dimenſi ſunt.

Quod uerò terram intra atq; extrema aſtra ſpatium interiacet:, num unum tantum corpus naturæ eſſe an plura putandum eſt? & ſi plura, quot & ad quam uſq; mundi partem locis ſuis terminantur.

Quum uniuerſæ inquit terræ magnitudo cũ aqua tota ſimul comprehenſa perſpicua ac manifeſta ſit: ſpatium nunc quod à terra uſq; ad ſuprema ſydera ac mũdi lumina pertingit, quærendum à nobis uidetur. & quibuſnam corporibus ornatum ſit, diligenter inueſtigandum. Suprema & ultima ſydera Alexander quidem intelligit quæ ad hunc infimum ſitum noſtrum ultima ſunt, hoc eſt orbem lunarem. Id autẽ falſum eſt. nanq; de ipſis quoq; corporibus cœleſtibus, num omnia ex igni compacta concretaq́; ſint, an ſydera ſolum, quæſtionem induxit. Extrema igitur intrà ſydera intelligendum arbitror, quod ſpatium ſcilicet à terra diſtat uſque ad inerrantis ſphæræ ſuperficiem conuexam. ea autem uerba: & ad quam uſq; mundi partem inquit locis ſuis terminentur: audienda ſunt in hunc modum. Si plura corpora hæc exiſtunt; ad quam uſque mundi partem quodq; horum pertineat ac certa ſe de terminetur, quærendum uidetur.

Qui enim æther dicitur, uetus iam nomen accepit; quem Anaxagoras idem ſignificare quod ignem exiſtimaſſe mihi uidetur. ſuperiorem enim plagam ignis totam eſſe plenam. illeq́ue uim illius æthera ſe uocare credidit, quum hoc quidem rectè indicaſſet. Corpus enim ſemper ad curſum incitatum ſimulq́; natura diuinum exiſtimaſſe uiſi ſunt. atq; eiuſmodi æthera appellandum cenſuerunt, tanquam non idem ſit quod & quæpiam rerum noſtrarum.

Poſtquam ſimili modo dixit omnem circa uertiginem cœli mundum ſuperiorem non eandem habere naturam, quam hic res noſtræ habent; ex alia autem ſubſtantia conſtare, quæ in ambitum reuolueretur; eandemq́; opinionem hominum quoq; ſuperioris ætatis extitiſſet; hoc idem hiſce uerbis propoſitis probare nititur, ideo ꝙ nomen à reliquis longa diuerſum habet. Anaxagoram aut quòd corpus illud æthera dixerit, probat. quòd autem ab æſtu αἴθειν hoc eſt ab urendo aithera ſe appellare exiſtimarit, accuſat cœleſtia nanq; omnia & ſuperiora corpora igni referta eſſe dicit. Atqui non ipſe Anaxagoras ſolum ſed etiam Plato hanc ſententiam tenet, quum ſydera cuncta ex igni cõſtare dicat; totum uerò cœlum ex plurimo igni quidẽ ex minimis autem alijs fuiſſe compactum. Heraclitus quoque hac ſententia fuit. nemo autem ante Ariſtotelem inuentus eſt, qui cœlum uniuerſum ex alia corporis ſubſtantia conſtare dixerit. Hanc igitur ab ipſo noue excogitatam opinionem ſibi ac diſcipulis ex familia ſua fruſtra attribuit. eſt autem non ab urendo nomen impoſitum aitheri. atqui quæ propriæ etymologias interſunt, ad illud propius accedunt. id autem à natura rerum noſtrarum eſſe longè diuerſum oſtendit. neque enim poſitio nominis à ſubſtantia eſt ſed ex eo ꝙ perpetuo curſu in ambitum incitatur. Nõ neceſſariò igitur propter nominis ſignificationem à natura rerum mundi noſtri longè differre ipſos exiſtimaſſet approbauit. Argumenta uero rationesq́; omnes à circumuolubili ipſius mundi incitu ſumptas, quas in primo libro diſciplinæ de cœlo extruxit atque conſtituit ad demonſtrandum cœlum ipſum ex quinta rerũ ſubſtantia compactum coſtitutumq́, fuiſſe, alijs locis alijſq́; temporibus proſequemur.

Neque enim dicemus ſemel biſue, ſed infinitis ſpatijs animis hominum inditas ingenitasq́; eaſdem in orbem recurrere opiniones.

Hoc quidem quod ſuæ ipſius ſententiæ cõgruit conſcripſit, quum ſine ortu ullo cœlum omne eſſe neque generatum unquàm fuiſſe decernat. in laqueos autem quos ipſe ſibi parauit, ſe incidiſſe minimè ſenſit. Nam ſi infinito tẽpore quòd ſcilicet nullo unquam tempore cœlum eſſe occœperit, eędem hominum opiniones naſcuntur; & neque ſolum infinitis uicibus ſed multò multoque pluribus ipſo infinito tempore uicibus, ut eaſdem opiniones in orbem ire ſit neceſſarium; non uſque ad Ariſtotelis tempora eædem opiniones in orbem uicibus infinitis reuertiſſent, quin & ante quoq; ipſius ætatem longæuo admodũ ante tẽpore infinitis uicibus uerſæ eſſent. Quòd ſi nõ uicibus infinitis circũ rediſſent, principium hoc uniuerſum habuiſſet. Quòd ſi principiũ habuiſſet, utramuis tẽporis præteriti partem accipias accuratè rem diſputans, infinitis uicibus eædẽ opiniones in orbem redierint uſq; ad illã tẽporis partem neceſſe eſt; non ſolum quia is mundus ortu ac principio careat, ſed ꝙ etiam ortus ſui aliquando initium acceperit; atque hoc modo qui utrunque ſectire uoluerint ſimiliter ex ipſo tempore rationi ſuæ fidem faciet. Secundò ſi præteritum eſt infinitum, reliquis deinceps ſibi additis infinitum augeri neceſſum eſt. neque augeri unquam deſiſtere, quum infinitè pręſertim tempus ipſum progrediatur. Si igitur ut ipſum ſolum infinitum ortũ fuerit, nullo pacto poteſt, quemadmodum ipſe demonſtrauit; multò magis eſſe non poteſt, ut aliqua re infinita res quoq; adhuc maior ulla alia atque infinitior oriatur. Si igitur ut eædem opiniones in orbem infinitis uicibus reuertantur, eſſe non poteſt; nullus autem mortalium ante Ariſtotelem extiterit. qui hanc opinionem tenuiſſe uideatur; Ariſtoteles primus omnium huiuſce ſentẽtię princeps fuit. Ipſum igitur in ſuos ipſius laqueos incidiſſe euidenter demõſtratum fuit. Hiſce uerbis tamẽ ac rationibus uult colligere ueterem & antiquam hãc opinionem in animis hominum extitiſſet, cœlum ſcilicet ipſum à rebus his quæ infra lunam poſitæ ſunt, natura ſubſtãtiæ ſuæ diſferre plurimum, atq; eternum omnino eſſe. hoc uerbum enim de ipſo loquitur. ſuperioris memoriæ homines qui de cœleſti corpore exiſtimarunt; corpus hoc ex eo æthera appellarunt, quòd perpetuo curſu concitatur ἐκ τοῦ ἀεὶ θεῖν, neque ex hoc motu ſuo citiſſimo mora ulla interpoſita requieſcat; & quòd omnino diuinum ſit θεῖον, hoc ætheris nomine appellandum iudicarunt. quod quidem uocabulum eiuſq; uis omnis ſemper ſcilicet ac ſine ulla intermiſſione moueri, rerum ſub luna poſitarum nulli conuenit. Hac igitur inquit opinione ſenio tẽporis collabente, ipſum tamen in alio ſenſu nomen remanſit ἀπὸ τοῦ αἴθειν urere à poſteritate hominum poſtea uſurpatum, tanquam igneæ ſubſtantiæ cœlum ſit. Neque enim inquit id ſolis urbibus & nationibus mortalium cõtingit, ut quũ ortum initiumq; ſubſtantiæ ſuæ acceperint ad finemq; ſuum perductæ ſint, omni tandem obliuione obruantur ac penitus deleantur; ſed etiam opiniones & ſcientiæ & artes humanæ omnes ſenio temporis abolentur, quas rurſum longi temporis ſpatio iuueneſcere & pubeſcere ac redire iterum inter manus hominum incipere contingit. Cui quidem rei ſatis argumento eſt, quod muſica ars & ſtatuaria & aliæ plures ab his, qui ante nos fuerunt, inuentæ ſunt; noſtra autem ætate obſoleuerunt. tractu tamẽ ſum temporis futuri adhuc inter homines florebunt. Ius ergo ratioq; poſtulat, ut de ipſis quoque rebus opiniones ominum id patiantur. Tradunt autem ipſum quoq; Alexandrum ab indis Ariſtoteli ſcripſiſſe alios ex Babylone homines eſſe, qui dicerent ſapientes quoque ſuos exiſtimare longè alio diuerſoq; corpore cœlum eſſe. Id autem quomodo ueritatem habeat, non habeo dicere. apud tamen hellinas nemo ante Ariſtotelem hanc mentem habuiſſe uiſus eſt. Plato quidem in Cratyllo de recta rerum appellatione diſputans, τὸν αἰθέρα παρὰ τὸ ἀεὶ θεῖν æthera à perpetuo curſu propriè appellandum iudicauit. Inquit enim quæ pauca mortalium genera inundationi aquarum ſuperfuerunt, in altiſſimis poſtea montibus uitam more pecorum agitauiſſe; ibiq; facto quodam inter ipſos conuentu uictu tantum rebusq; ad uictum neceſſarijs cõtentos uitam ſuam tranſegiſſe. Quodam autem tempore poſt ipſorum filios metu omni ex diluuio illo iam è pectoribus hominum excuſſo quũ paulum reſipiſcere cœpiſſent. ad notitiam quandam perueniſſe Plato ſcribit, quandã ſcilicet eſſe omnino cauſam, à qua hoc eſſet ac regeretur uniuerſum. Quum uerò oculos ad ſydera tollerẽt, mundumq; omnem ſuperiorem motu moueri ſempiterno animaduertiſſent: æthera deumque diuina ipſa corpora appellarunt, τὸ μὲν παρὰ τὸ αἴθειν. τὸ δὲ παρὰ τὸ ἀεὶ θεῖν. tum ꝙ is æther quidem exardeat, tum ꝙ hoc corpus diuinũ in orbem ſemper recurrat. Et qm̃ cœlum hoc æthera appellatum neq; ortum habuiſſe unquàm neque interitum habiturum uidebant, ſuo autem motu ſempiterno cuncta alia intra ſe generantem & commutantem ideo harum rerum omnium quæ intus gignuntur, cœlum ipſum fabricatorem & parẽtẽ eſſe exiſtimarunt. Deinde acie ingenij paulatim as particulatim prouehi cœpta, ad ſuptiliorem rerum quæſtionẽ atque ad altiora contemplanda animum ſuum homines erexerunt. ideoq; cœli quoque ipſius talis motus atq; huiuſce ſuæ celerrimæ conuerſionis perpetueque huius uniuerſi cõſeruationis quũ omni ſtudio cauſam inueſtigarent, ad incognitum & incorporale principium peruenerunt. neque enim fieri ullo modo poſſe iudicarunt, ut cœlum ipſum quod immenſæ cuiuſdam ſed finitæ tamen magnitudinis corpus exiſtit, durare ipſum per ſe atque in perpetuum circumferri per ſe poſſit; niſi infinita quædam uirtus oculis incognita atque potentia quædam incorporea eſſet, quæ hunc pulcherrimum totius mundi aſpectum contineret atque conſeruaret. quæ potentia quidem neq; uideri, neque cuiuſmodi ſit, ſciri ſatis unquam poteſt. eſſe tamen cuiuſdam uirtutis infinitæ ex tot innumerabilibus rebus quas quotidie natura in luce profert, intelligi facile poteſt. Ij nanque mortales intelligere tandem cœperunt, infinitam uim uirtutemq; in corporibus eſſe nõ poſſe. ideoq; ſuo ipſorum ingenio altius prouecto ad unam omnium rerum cauſam corpore uacantem ad unumq; principium confugerunt, quam cauſam deinde potiori præſtantioriq; uocabulo rerum omnium quæ apparent, θεῖν ipſo in orbem circumactu deum, θεὸν nuncuparunt.

Quæcunque autem ſunt, qui ignem purum eſſe dicunt illud ambiens, neque corporum ſolum circummobilia; quod uerò intra terram & mundi ſydera interiectum eſt loci, aerem: ſi haſce res quæ optimè mathematicorum rationibus oſtenduntur, conſideraſſent; ab hac forſan puerili ſententia deſtitiſſent. Lauiſſimum enim eſt arbitrari magnitudinis quidem paruæ eſſe, quodcunque corporum illorum circumfertur, quòd nobis ex hoc humili loco ſuperiora cœli

conuexa

conuexa intuentibus diuina ea corpora ſub tam anguſta forma appareant.

Neque ex igni ſolo conſtare ſpatium omne quod à terris uſque ad inerrantem orbem porrigetur, ex ijs quæ aſtrologorum rationibus demonſtrantur, probare num aggreditur. Siquis enim inquit quanta immenſitas quãtusúe exceſſus exiſtat eorum corporum, quæ terram circumquaque amplectuntur, cohitare ſecum meditariq; diligenter inſtituere, cœlum ultimum ex igni utiq; exiſtere non poſſe facili ratione colligeret. hoc apertè nanque ex rationibus regulisq; aſtronomicis demonſtratur, neque ex eo quoque parum id certum eſt, quòd quæ parua interſtitia terræ nobis apparent, magnas differentias atque diſcrimina efficiunt. Quæ cunque enim uerbi gratia in Byzantio ſydera occultantur, ea in Alexandria apparent; uelut canobum ſydus appellatum, quod ſub pedibus orionis inſigne eſt ſibi adiacens ad auſtralem Horizontem. Fulgentiſſimum autem tale ſydus exiſtit, lumen cuius atque magnitudo caniculæ ſydus exuperat, & præſertim quum ad eundem Horizótem conſiſtat, & per nubilum quoque tranſpiciatur aerem. amplitudine tamen fulgoris ſui caniculæ ſyderis lucem interſecat ἀμφίπηρισον. Ex quo apparet ne Poetam quidem ipſum quum in græcia eſſet, tale ſydus cognouiſſe: quum de cane ſcilicet dicat. Et quod ſydus orionis canem cognomine
" appellant, id quidem fulgentiſsimè micat radiatque,
" Arctus rurſum cuius in Byzanti. inſignet effulget lumen, quum ita ſublimis exiſtat, ut medium quaſi cœli uerticem attingere uideatur μεσουρανεῖν. Alexandria uerò radit propemodum Horizontem. at in Dioſpoli ideſt in urbe Iouis huius cœli partis ſydera complura occidunt. id quod profectò nunquam contigiſſet, niſi magnitudo terræ parua foret. Quid eſt autem cur magnitudinem terræ ullam appellem quando extimi orbis magnitudinis immenſitati collata terra ſigni ac cẽtri uicem ad ipſam obtinere demonſtratur? Eſto nanque circus a b g. centrum autem ipſius d. & diametros a e. ipſa omnino in duos ſemicirculos æquales circulum ſecat alius autem circulos circa centrum ipſum minoris magnitudinis diſcribatur, quam circulus uidelicet exterior ſit. Sit autem circulus quidem exterior, inerrans ſphæra. qui uerò interior circulus eſt, terra ſit per ſuam diffuſa ſuperficiem. ſi ab ipſa rectam lineã perduxeris uſque ad orientis mundi partis Horizontem ſimulq; ad occiduum Horizontem z i. ſphæram nanque inerrantem & affixam in ſectiones duas inæquales diuidimus. Semicirculo quidẽ quæ minor portio ſupra terrã exiſtit ſi quinq; ſignorũ forte ſit, minor aũt portio ſub terrã lateat. quæ ſeptem ſignorũ aſpectum ſecũ habeat. uel quomodocunq; forte ſint. quæ portio ſupra terrã eminet, z b i, quæ ſub terram, z g i. ea quæ per centrum linea ambulat, quòd ſcilicet res magnitudine nullam habet, in partes æquales duas circulum diſſecuiſſe interiorẽ. at quæ per ſuſficiem circuli interioris linea pertranſit, in partes geminas inæquales. Si igitur magnitudo terræ in quadam rationis proportione cum ſphæra inerrante conueniſſet neceſſariũ utique fuiſſet cœli portionem ſupra terram eminentẽ quæ nobis poſita in conſpectu ſemper eſt, ſemicirculo minorem extare. Quòd ſi quacunque hora ac tempore ſigna animantium ſupra terram acerrimè conſpicimus atque oculis contemplamur; nemini profectò dubium eſt, quin ſicut terræ centrum cum ſphæra inerrante nullam ratione habet, ita & terra pariter ipſa rationem cum ipſo uniuerſo nullam habaeat; quanquam tantæ magnitudinis prorſus exiſtat, ut propter hanc cauſam epirus ἤπειρος quaſi ἄπειρος infinita dicta ſit. cuiuſmodi dictum illud eſt. ἤπειροι εἰς ἄπειροι εἰσπλεύσομεν "
epirium in immenſo nauigau mus. Ex quo nihil ſphæ- "
ræ inerrantis ſubtrahit aſpectu noſtro, ſicut neq. ſignũ "
omni parte nudatum ἀμερὲς σημεῖον. neque enim ſi cũ inerrante ſphæra magnitudo terræ quandam rationẽ habuiſſet; uidere debuiſſemus portionem circuli ſupra terram extantem ſub magnitudine anguſtiori, quam reliqua pars ſit, quæ complet ſemicirculum ſuperiorem à magnitudine terræ occultata. cuiuſmodi in deſcriptione circulorum appatet, in oriẽtali quidẽ Horizonte quę pars ſcilicet eſt ab a ad z. in occiduo autem Horizonte quæ pars eſt ab e uſque ad i. Si igitur tota terra nihil eſt ad extimum totius cœli ambitum; non ab re uidetur eſſe quærere ac uidere, num quibuſdam ſyderibus terra minor exiſtat, ſed num quibuſdã maior omnino ipſa ſit. Sol igitur ſeptuagieſcenties ipſa terra maior eſſe ἑκατὸν ἑβδομηκονταπλασίων mathematicorum ratione demonſtratur. quin & caniculæ quoq; ſydus ipſa terra maius eſſe affirmant. propter autem diſtantiæ uim immmenſam ſub tam exigua magnitudine nobis apparer. ſicut ſolis quoque ipſius diameter pedis quaſi menſuram non excedere nobis intuentibus uidetur, præcipueq; etiam quum orbis ſolaris multo humiliorem atque inferiorem mundi locum obtineat, quam ſphæra ab omni penitus errore uagationeq; libera. Mathematicorum enim regulis demonſtrari aiunt interuallum quod à luna ad uſque ſolem pertingit, eo interuallo quod à cẽtro terræ pertinet uſque ad lunaris orbis ſuperficiem conuexam, uel uigeſima uice minus amplum uel decima & nona uice magis amplum exiſtere ἔλαττον μὲν εἶναι ἢ εἰκοσαπλάσιον, μεῖζον δὲ ἢ ἐννεακαιδεκαπλάσιον. Ita quicquid à luna ad uſque ſolem ſpatij pertinens totum ex ſolido conſiſtit hanc rationem habet cum ſpatio à luna ad uſque terram pertinente, quam octomilia cum uno habent. omne nanq; ſolidum dimetimur longitudinem in latitudinem conduplicando; numerumq; qui effectus eſt, rurſum in altitudinem geminando. uelut in cubo. cubi enim latus ſi duorum cubitum extiterit, duo ad duo adduplicans quatuor facis. quatuor rurſum altitudinem, quæ & ipſa duorum cubitum menſuram habet. totusq; circulus octo cubitum ſolidorum efficitur. Quoniam itaque quod à terra ad uſque lunam interuallum eſt, unius cuiuſdam exiſtit; & totum ipſius ſolidum unius erit. quod enim ſemel unum eſt, rurſum unum efficitur, & hoc in altitudinem quæ & ipſa rurſum unius eſt, ſimiliter per altitudinẽ unum efficitur. Quod uerò à luna ſpatium uſque ad ſolem pertinet, quoniam eiuſmodi eſt, uicies uiciſſimus numerus quadringenta reddit, atque hęc ad uiciſſimum altitudinis numerum cõduplicata octomillia reddunt. Ergo quã rationem octomillia ad unum habent; eandem rationem habet ſpatium à luna uſque ad ſolem pertinẽs ad ſpatium illud, quod à centro terræ uſque in lunam pertingit. Quæ res quum ſic ſe habeant, diſtantia atque interuallum quod a ſole uſque ad affixum & inerrantem orbem pertinet, in quandam quaſi magnitudinis immenſitatem extendatur neceſſe eſt, quæ quidem ſpatij immenſitas tanta, quod in infinitum quodammodo excreſcat, ne aſtronomicorum quidem ingenijs regu

lisque

liſque menſura ulla circumſcribi terminatiúe unquam potuit. Quemadmodum autem multò amplior exiſtat ſol quàm tota terra, ſine mathematicorum regulis ac præceptis, quantum efficere potero, conabor oſtendere. Breui autem ſummatimq́; terram ipſam rotondioris eſſe figure prius demonſtremus in hunc modum. Nox nihil aliud eſt quàm umbra terræ in quancunq; enim terrę partem radios inmittit ſol, ab oppoſita ipſius lucis parte umbra oritur. atque id quidem ex lucernæ lumine atque ex umbra corporum unicuique manifeſtò apparet. Nullũ autem corpus eſt quod quum illuminetur, rotundam ab omni parte umbram reddat, niſi formæ ſolum rotundioris exiſtat. radij nãque illuminantis lucis; rei quæ illuminatur lateribus adpulſi umbram ſuæ figuræ conſimilẽ efficiunt. Quod ſi à partibus obliquis in longitudinem cylindri lumen fuerit progreſſum. umbram facit παραλληλόγραμμον, ὑπὸ παραλλήλων εὐθειῶν περιγραφόμενον, cuius lineæ ex ordine ductum inter ſe ſuum quæque habet, quæque à parallelis rectis circumſcribitur. Nã quum per unam rectam cylindri lineam radij omnes luminis incidant; umbram quoq; rei quæ illuminatur, oppoſitã à rectis circũplecti lineis neceſſe eſt. & rotundior figura tantũ ut dictum eſt, ab omni ipſius parte umbram efficit circularem. umbra autem quæ à terra eſt, talis exiſtit. Ob idq́; in ſuis ipſius defectibus à luna, à quacunque parte deficere incipit ſiue ab ortu ſiue ab occaſu ſeu à qualibet parte alia. per rotundiorem lineam facere deliquidum ſuum uidetur, uelut quum nouella. oritur & uagetur μηνοειδής. nec unquã per rectã lineã apparet, cuiuſmodi eſt quũ dimidiata ſemiorbem tñ oſtendit tanquã ombra terræ ſpecie rotundiore undiq́; exiſtat. Tempus enim nullũ eſt quo ut modo dixi, pars ipſius quæ ex ſuo in umbram terræ interuẽtu incurſuq́; obſcuratur, per rectam lineam à reliquo corpore illuminato ſe mota ſecluſaq́; nobis appareat. Quare manifeſtò conſtat terram, à qua umbra redditur, rotundiorem habere formam. qua quidem re ſic demonſtrata illud quoque præſumatur, cum ſphæra à ſphæra illuminatur, ſi ea quæ illuminatur, ſimilis ei ſit quæ illuminat, in cylindri ſpeciem oriri umbram; quòd ſcilicet radij per lineas rectas παραλλήλοις non declinantes rei quæ illuminatur, incidunt; adeò, ut progreſſu ſuo neq; in acutum coëant & congrediantur, neque retro ſupini reuoluantur. & ob hanc cauſam umbra cylindri figuram habet. Quod ſi minus fuerit id quod illuminat, eo quod illuminatur, quum à corpore illuminato radij repellantur, ſupiniq́; in utraſque partes reflectantur, ſicq́; in anteriora ferantur, & propter reflexionem in anteriora progreſſam dilatentur, & in maiorem diſtãciam interpoſitam ipſorum diſſectio ſemper cedat refugiatq́; eò uſque, dum ſimul in unum tandem incidãt atque conueniant; fieri contingit umbram, quæ calathi cuiuſdam ſpeciem refert; quæ quidẽ umbra ex humidi anguſtoq; fundo uſq; ad radiorũ concurſum dilatatur. Sin contrariũ euenerit, ut. ſ. id quod illuminat, eo quod illuminatur, amplioris magnitudinis prorſus exiſtat; cum radij lucis rei illuminatæ corpus præter refluãt tranſilianţq́; : paulatimq́; quò magis progrediuntur, inter ſe conſociẽtur, donec perfectè in unũ conuenerint, coni ſpeciem umbra ſumit. Conus autẽ rotundiorem habet ſedem ac firmamentum; à quò poſtea firmamento modicè ac paulatim conus ipſe in altum, conſurgens ſuo ipſius progreſſu pro conuenienti iure ac ratione coanguſtatur; donec ad ultimum in ſignum quod ſummus ipſius uertex facit, deſinens conquieſcit. Coni autem formam habere terræ umbram, rurſum lunæ defectus maniſeſtò indicant. nam ſi terræ circumfuſa quum propius aſſiſtit, longo tempore plenè deſit ipſius lumen; plenè luce omni caret, tanquam ea quæ in partem coni latiorem inciderit. Quòd ſi a terris longius abſiſtit, minori tempore obſcuratur. quaſi enim quæ in umbram impegerit anguſtiorem, citius ipſam preuertit & declinat παραλλάττει. habet nanque umbræ uidelicet conus baſin quidem ipſi terræ inhærentem. ubi autem altitudine ſua tranſilierit orbem lunarem, in mercurij ſphæra caput figit. Niſi enim orbem lunæ conus umbræ terræ tranſcenderet, tota luna in ipſam non incideret, neq; ſine lumine aliquo tẽpore remaneret, quòd ſcilicet umbræ latitudo ipſius coni partis tenuiſſimæ in ſublimiorem orbe lunari regionem peruadit. Si igitur umbra terræ conus eſt, terra ſole multò minor exiſtit. Quid erit ergo ipſa terra, ſi extimo cœlo omnium immenſo comparetur; quando aliquo quoque ſigno longè minor eſſe uideatur? Hiſce itaq; rationibus immenſitas magnitudinis corporum cœleſtium quæ uniuerſitatẽ rerum continent & complectuntur, quanta ſit ad hanc humilem mundi noſtri ſphæram quæ à terris atque ab aquis in ambitum eortotundata perficitur, demonſtratum fuit. Quidnam aũt ſibi uelit hiſce uerbis Philoſophus, conſideremus. rurſumq́; totam ipſius lectionem commentatione celebremus.

Quicunque autem ſunt, qui ignem purum eſſe dicunt illud ambiens, neque circummobilia ſolum corpora, quod uerò intra terram & mundi ſydera interiectum eſt loci, aerem: ſi haſce res quæ optimè mathematicorum rationibus oſtenduntur, conſideraſſent, ab hac forſan puerili ſententia deſtitiſſent.

Leuiſſimum enim eſt arbitrari magnitudinis quidẽ paruæ eſſe, quodcunque corporum illorum circumfertur, quod nobis ex hoc humili loco ſuperiora cœli cõuexa intuentibus diuina ea corpora ſub tam anguſta forma appareant. Alexander quidem hoc loco quærere Philoſophum dicit, num cuncta diuina corpora ex igni puro conſtent & non ſydera ipſa tantum. corpora autem quæ circumferuntur, ſydera ipſa intelligere. quin & ipſa quoque intra ſydera ſpatia interiecta. ſequi enim ex horum dicto, inquit, indicant omnia quoque quæ à terra ad uſque lunarem orbem pertingunt, aerem eſſe. Non eſſe autem huieſce lectionis eiuſmodi intellectus mihi uidetur. ſed quicquid poſt terram aqua quoque uidelicet ſimul cum ipſa terra comprehẽſa ſubſequitur uniuerſi uſque ad ſupremum cœlum. Quid enim ait. & non ſolum corpora circummobilia ideſt omnia, quæ in orbem circumferuntur: in ambitũ autem circumfertur cœlum uniuerſum: ſed & aerem quoque intra terram atque inter ſydera interiectum, quaſi aeris, qui media regione interiacet, minimè in orbem circumferatur. Friget autem ualdè hæc hominum opinio, exiſtimare uidelicet in medio igni terreſtres animantes arboreſque & plantas uitam ducere. Qui igitur hoc inquit ſententijs ſuis decreuerunt, ſi quæ mathematicorum rationibus demonſtrantur, ſecum ipſi meditati diligenter fuiſſent, ab hac forſan puerili ſententia deſtitiſſent, paruæ magnitudinis eſſe unum quodq́; corpus cœleſte circummobile. quaſi ipſi exiſtimarent, conceſſo etiam ex igni cuncta eſſe ſydera, ob

ra, ob tamen ipſorum magnitudinem exiguam hunc mundum inferiorem ab igni ſuperiori noxam pati nullam poſſe. Quid igitur de ipſis orbibus dicernt, nũ illi quoq; parui forent? itidemq́; & de aere terram intra lunamq́; interiecto. Solutio igitur dubitationis à ſyderibus ſolis orta eſt. & fortaſſe ex hoc loco Alexander uidit non de omnibus corporibus interiectis hanc dubitationem ortam fuiſſe. ideoq́; ipſam miſſam fecit. Vox autem illa: optimè. oſtenduntur adiacet. ideſt optimè oſtenduntur, uel adiacere quoque illi uerbo poteſt: conſideraſſent hoc eſt ſi optimè cõſideraſſent, neque per ſocordiam & obſcuram negligentiam. Multo iam ante ſeculo inquit omnia corpora interiecta incendio conflagraſſent. neq; à principio tantam ignis uim perferre ac ſuſtinere potuiſſent. ſenſus autem rei ipſos ab hac opinione remouere debuiſſet. ignis enim ne leuem quidẽ tactum acceſſumúe ullum repeti poſſumus. Hæc autem inquit in his quoq;, quæ de ſuperioribus locis habitæ fuere diſputationes, hoc eſt in diſciplina de cœlo dicta atq; explicata ſatis fuiſſe.

Sed ne aere quidem ſolo referta ſunt. multum enim excederet communis conuenientiæ æquabilitatem, quæ ſibi cum cæteris cognatis elementis eſt; etiam ſi duorum elementorum plenus foret omnis terram intra & cælum interiectus locus. terræ enim ut ita loquar, moles nihil eſt aqua etiam uniuerſa ſimul comprehenſa ad hanc cæli immenſitatem, quæ in ſe cuncta complectitur.

Poſteaquam loquutus eſſet & nõ ex igni ea eſſe corpora, quæ terram cum aqua ſimul uniuerſa comprehẽdunt accedit nunc pariter ad demonſtrandum ne ex aere quidem ſolo corpora illa omnia conſtare poſſe. Primum quidem hac ratione. quoniam hoc uniuerſum claudicabit, quando non habet ignem qui inter cætera elementa præſtantiſſimus eſt, omnibusq́; animantibus uitam largitur ζωολογικώτατον πῦρ ipſius nanq; calidi uirtus ac uis omnia ea uidetur cauſa eſſe, quare beſtiæ & omnes animantes arboresq́; ac plãtæ uitam accipiant. qui igitur fieri omnino potuiſſet, ut talis in nobis natura eſſet, niſi in numero quoque huius uniuerſi hoc elementum reperiretur. ſicut etiam naturæ reliquorum trium participes ſumus. proprietatis enim, quæ in indiuiduis ac ſingularibus ineſt, elementale initium primordiumq́;, ignem eſſe quaſpiam affirmaret in uniuerſo autem eſſe negaret. Nam quum terræ & aquæ aerisq́; uniuerſitates exiſtant. qui eſſe poteſt, ut ignis quoque uniuerſitas elementalis non exiſtat? ad quem enim locum ſiccæ fumidæq́; terrarum expirationes perueniant, non habebunt. Etenim quum cæterorum elementorum à natura ſingularium excretum expreſſumq́; in ſuam quodq́; uniuerſitatem ſe recondat: terrena quidẽ omnis ſubſtantia uelut in cinerè in terram habeat. atq; humidus uapor in aquam properet ſiccæ nempe fumidæq́; ipſæ expirationes, cuiuſmodi ſunt quæ ex terrarum halitibus atque ſuffimẽtis eduntur ex lignisq́ue combuſtis ac lapidibus, in quandam ignis uniuerſitatem concurret. Ergo ſi circa terram ignis uniuerſitas nulla cõſpicitur; relinquitur, ut poſt ſphæram aeris ipſa conſiſtat. Qui enim in uſu familiari noſtro ignis eſt, non elementalis exiſtit; ſed ſicut glacies ex concretione eſt immodicus frigidi exceſſus. & cinis rurſum ſicci eſt immodica quædam uis excedẽs. ita & ignis is quo nos familiariter utimur ad uſus humanos διαιτητικὸν πῦρ, flammam hanc dico quæ apud nos eſt, elementalis ignis exceſſus modicus exiſtit.

Omni igitur ratione neceſſe eſt huiuſce quoq; elementi uniuerſitatem extare, quæ hyppecauma eſt. Et ſicut quum duo corpora grauia in rerum natura ſint aqua ſcilicet & terra, quod grauius eſt, minus grauiori cedat ſubiacearq́ue; ita quum duo quoq; corpora leuia in rerum natura ſint aer ſcilicet & ignis, quod leuis eſt, minus leue ſupereminet atq; eo ſuperius exiſtit. Omnis itaq; ratio neceſſariò exigit, ut poſt aerem ignis elementalis uniuerſitas reperiatur. in hunc itaque modũ nos diſputamus. Ariſtoteles uerò ex eo quòd nulla cõuenientiæ ratio ipſius aeris cum reliquis intercederet elementis, ſi ita ſe haberent, inſtituit confutationem. nullum enim æquabilitatem cum ipſis habebit inquit, ſi tota tellus quum aqua ſecum ſimul comprehenſa ſigni centriq́; ad hoc habere uniuerſum demonſtratur. Ita cæterorum elementorum conuenientiam excedet aer, id quod abſurdum eſt. hoc nanque uniuerſum ita compactum atq; conſtitutum interibit. magis autem neq; è principio quidem ullo tempore pe duraſſet. Nam elemenrorum æquabilitas conueniensq́; ratio tum generandi tum conſeruandi quæ genita ſunt, cauſa tanq̃ materia exiſtit; ſicut in corporibus quoq; ex hiſce conſtitutis elementis facile appatet, nanque ſi in corporibus noſtris aliquod horum elementorum ſuperat multumq́; excedit, diſſoluitur ſtatim corporis noſtri coagmentatio. Morborum enim genera infirmæq́; hominũ ualetudines ex hac cauſa præcipuè oriũtur, & mores conſequuntur. Hæc eadem quoque uitioſa ratio inquit contingit, ſi ex duobus etiam elementis ex aere ſcilicet & igni eſſe ſpatium omne à terra uſque ad ultimum & ſupremum cœlum uelis conſtituere. nihilo ſecius enim hiſce cum reliquis duobus terra & aqua imparem diſconuenientiam ἀσυμμετρίαν eſſe demonſtrabitur. totum enim quicquid in nimium excreuerit, reliquorum naturam elementorum in ſuam conuertet. atq; mundus is in nihilum redigetur. Intra terram autem & cœlum locum dixit inquit Alexander, cum rectè dicat locum terram intra atque ſupremam & extimam cœli conuerſionem. ſphæram nanq; affixam & inerrantem, cœlum appellauit. Ergo & quum quæreret, num ſpatinm terram intra & aſtra ex ſimplici puroq́; igni eſſet; ſpatium ad uſque lunam tantum non intelligebat, ſed locum omnem à terra ad ſphærã uſque inerrantem pertinentem. Ex his intelligi inquit Alexander, quemadmodum quum ex aere eſſe atq; ex igni hoc tantum ſpatij conſtituat; orbem inerrantem igni quidem adſcribit; ſic & reliqua aeri ipſi condonat. Sed neque quidem, quanquàm ipſæ etiam ſphæræ & reliquum ſpatium uſque ad terram ex aere ſolo conſtarent, ſola autem ſydera igneam haberẽt naturam, æquabilem cum reliquis elementis conuenientiam ſeruari contigiſſet. aquam enim ipſam & terram aeris immenſitas infinitis uicibus ſuperaſſet, quando ſol ipſe per ſe tantum ſeptuagies centies q̃ tota terra amplior exiſtat. Quid igitur unam cum reliquis cum ſyderibus feciſſet, ſi igneæ ſubſtantiæ extitiſſet?

Neque enim in tantam magnitudinem conſurgere uidemus exceſſum, qui ex molibus ijs efficitur; quum ex aqua digeſta aer fit, uel ignis ex aere, eandem autem rationem & conuenientiam habeat, quam tantilli & parua aqua cum aere qui ex ſe generatur, & uniuerſa etiam aqua cum hoc aere uniuerſo, neceſſe eſt.

Quum ſatis dixiſſet non contingere, ut aliquod ex elementis debitam conuenientemq́; rationem excedat

dat,quæ ſibi communis cum cæteris elementis intercedat. præſertim ſi ſeruari conueniat hoc uniuerſum, atque hunc ſtatum retinere quẽ à natura accipit;iſtuc idem ita ſe habere oſtendit ex mutatione ipſorum elementorum, quam in partibus ſuis mutuam inter ſe ſuſcipiunt.Rationi enim conſentaneũ eſſe ait puto autẽ etiam neceſſarium,quam rationem æquabilemq; conuenientiam in magnitudinem habet aer, qui ex quadã aqua in mutatione generatur; eandem & aerem quoque ipſum uniuerſum cum aqua habere uniuerſa. ſicut rei exponendæ gratia ſi cyathus aquæ in decuplam aeris magnitudinẽ mutaretur, aerem quoq; uniuerſum tota aqua decies ampliorem eſſe oportere. hæc eadẽ ratio & in aere quoque ualet & in igni.nam ſi ſextes aeris in ignis naturam abiens uicies maiorem exempli gratia ignis molem fecerit. & omnis ignis uicies maior ſit quàm aer uniuerſus,neceſſe eſt. ſimiliterque in qualibet ipſorum elementorum mutua inter ſe mutatione. Quæ enim elementa craſſioris denſiorisq; naturæ ſunt, in ſua digeſtione rarefactioneq; quum in tenuiores naturas ſui mutationem faciunt,molem utiq; ampliorem dilatant & extendunt conuenientiam uerò quandam æquabilem ac rationem cum eo habent, ex quo mutata in aliam ceſſere naturã quemadmodũ horum mutua inter ſe mutatio oſtendit. Nam ſi aquæ cyatus decuplum aerem effecit, certum eſſe dato totã aquam in aerem conuerti poſſe,in ratione decupla utique conuerti debuiſſe. Igitur & prima horum elementorum generatio pro mutua ipſorum conuenientia in tantæ molis magnitudinem excreuit. Verum terræ & ipſius aquę magnitudo in nulla ferè ratione habetur ad huius uniuerſi, quod in ſe cuncta complectitur,immenſitatem. neque uno ergò tantum elemẽto neque duobus & ſolis plenum eſſe poteſt hoc tantum ſpacij, quod à terra uſque ad ſupremum cœlum pertingit.ut ex his rationibus deinceps colligatur aere quidem & igni eſſe refertum hoc ſpatium,quod à terra ad lunam uſque pertinet.reliquũ uero ſpatium uniuerſum quod poſt hoc ſubſequitur,quadam quinta rerum natura ornatum ac refertum totum eſſe. ſed de hiſce omnibus quæ nobis uidentur, alijs locis explicata fuerunt. quæ cuilibet cognoſcere cupienti præſto ſunt, ne à propoſito aberrare & ſermonem noſtrum in longum producere ſepius uideamur.

Nihil autem intereſt,neq; ſiquis neget hæc inter ſe aliud quidem ex alio gigni, æquabilem tamen ipſis ineſſe uim. iſto enim modo uirium quoque æquabilitatem ipſorum molibus ineſſe neceſſarium eſt; ſicut ineſſet, ſi inter ſe genita utique fuiſſent.

Hæc dicta in Empedoclem uergunt. Is enim elemẽta abſque mutatione integra inter ſe remanere cenſebat ſicut in ſecundo de generatione & corruptione ipſius Empedoclis ſententiam Philoſophus coarguens ac reijciens longa diſputatione in ipſum inuehitur,ipſa tamen elementa ſecundum ſuas ipſorum uirtutes æqualia inter ſe cuncta eſſe. Quoniam igitur ipſe ex mutua horum inter ſe mutatione propoſitam ſuppoſitionem coarguit. Empedocles autem nolit mutari inter ſe elementa; nihil intereſſe ait ad haſce ſuppoſitiones confutãdas, in quonam uires ipſorum æquales eſſe decernat, quum moles ſcilicet ipſorum atq; magnitudines rationem & æquabilem conuenientiam inter ſe habeant. Si igitur ſecundum poſitæ ſententiæ decretum ſpatium omne poſt terram uſq; in errantem ſphæram pertingens uno uel duobus elementis replebitur, unius uel horum duorum elementorum moles ac magnitudo æquabilem cum terra conuenientiam non habebit, quãdo uires uidelicet uirtutesq; ipſorum ſimul cum molibus augeantur. id quod falſum eſt. Neque ſi ceramum aquæ ex palude mæotide hauſeris, neceſſum eſt aquam paludis omnem uirtutibus ſuis humida dico ac frigida aquæ hauſtæ tantum præſtare, quantũ & magnitudinis mole præſtitit. Neq; ſi facem unã à maxima pyra ſuccenſa abſtuleris, tantò calidiorem pyram uniuerſam ipſam eſſe oportet, quantò ablata face magnitudine maior exiſtit. Similiter & in aceto quoq; exempli gratia ac uino. & in albo uel nigro corpore & in reliquis omnibus ſimilis naturæ. In horum nanque nullo ipſius parte aliqua dempta, tantò maius uirtutibus ipſum totum eſſe oportet,quantò & partibus totum magnitudine magis excellit.

Quemadmodum igitur neque aer neque ignis ſolum interiectum compleuerint locum, perſpicuum eſt. Reſtat autem, ut dubitantes dicamus, quomodo hæc duo ordinata ſint ad primi corporis poſitionem. dico autẽ aerẽ & ignem. & quam ob cauſam caliditas à ſuperioribus orta ſyderibus ad hunc uſque terræ circumfuſum mundum perueniat: De aere igitur prius loquuti quemadmodum inſtitueramus. & de ijs rurſum ita loquamur.

Quum duo quædam ſuperiori oratione propoſuiſſet ad diſputandum primum quidem,quibuſnam quoue corporibus locus terram intra & ſupremi orbis inerrantis ſuperficiem conuexam interiectus refertus eſſet,utrum igni ſolo,uel aere ſolo uel utroq; hoc elemento,uel quadam ſimul cum ijs tertia ſubſtantia, ſecundum autem,qualem ordinem inter ſe habeant corpora hæc,quæ media regione interiecta atque interpoſita à natura fuerunt: terræ nanque & ipſius aquæ ſubſtantiam atque unam ſimul ex hac utraque natura magnitudinem confectam ipſo oculorum ſenſu deprehẽſam pro certò approbamus: ſimulq; quum diſſeruiſſet neque ex igni ſolo,neque ex ſolo aere neq; ex utroque, ſed ex hiſce geminis rerum elementis & cum tertio ſimul quod poſt hęc ſubſequitur, corpore conſtare tam immenſum mundi interuallum, itemq; quinto corpore comprehenſo rationibus reiectis ac confutatis,& quemadmodum ſydera quidem non ex igni ſolo ſint, ipſæ autem diffuſæ amplitudines orbium ex aere conſtent nunc ad ſecundam quæſtionem tranſitum facit. Nanq; quum quicquid corporis illius diuini eſt,neque ignem eſſe neque aerem oſtendiſſet; conuenienter quærit.quam ordinis legem cum hoc quinto corpore reliqua duo aer & ignis à natura receperint. Et ſi cœleſtia corpora non ex igni conſtant, quomodo ab ipſis genitus manansq; in hũc inferiorem mundum tantus exiſtit calor? primum autem de ſecundo ſermonem facit hinc exorſus in hunc modum.

Si ex aere quidem aqua gignitur, & aer ex aqua, quam ob cauſam in ſuperiori loco non conſiſtunt nubes? magis enim conueniebat,quanto longius à terris abeſt, frigidiorq; ſit is locus propterea quòd neque ſic ſyderibus eſt propinquus, quæ calida ſunt neq; à terra radij eò uſque reflectuntur,qui prope terram nubes uetant conſiſtere,quòd ſcilicet digerunt diſſipantq; calore ſuo concretiones.

Priuſquam doceat Philoſophus,quem ordinem habeant aer & ignis hanc præſentem mouit dubitationẽ tanquàm ad quæſtionem, rei de qua agitur, perutilem ſibi futuram. Simul enim cum huiuſce dubitationis ſo

lutione

ſolutione ordo quoq; duorum elementorum, quæ modo diximus, qualis exiſtat, ſtatim apparebit. dubitatio autem talis eſt. Si antea demonſtratum fuit inquit uiciſſim mutari quatuor inter ſe elementa: id nanq; demonſtratum eſt in libris, qui de generatione & corruptione ſcripti ſunt: & ob hanc cauſam aquam digeſtã atque rarefáctam in aeris abire naturam & rurſum aerem coactum denſatumq́; cedere in aquam. neq; quaſdam ipſorum partes id pati, quaſdam autem non pati: ſed quæcunque pars ipſorum accipiatur, ſuapte natura in alteram partem mutatur; quid cauſæ eſt, cur in regione cœli quæ multò ſublimior terris eminet, nõ conſiſtant nubes? Nubes autem ibi non cogi neque conſiſtere ex uetere longaq; hiſtoria intelligi poteſt. Nam montium celſiſſimi quique nubium regionem uentorumq́; altitudine ſua facile excedunt. quum enim quidam mortales in horum montium iugis celciſſimis cinerem repoſuiſſent, uel ex rebus diuinis quas ibi Dijs immortalibus faciebant, reſiduum ſuper altaribus reliquiſſent, multos poſt annos reuerſi ad ſolennia deorum ſacrificia celebranda ipſum cinerem immotum intactumq́; & eodem loco quo poſuerant, ſitum reperiebant. Et in cyllene rurſum Arcadiæ mõte ϹΛλεῖαι ιϲto ne à flatu quidem uentorum cinere diſſipatum fuiſſe memorant. Author quoque Plutarcus eſt in macedonito olympo literas immotas intactasq́; remanſiſſe ex priori ſacrificio uſque dum rurſum eiuſdem ſacrificij faciendi gratia eundem montem homines conſcenderent. Cæterum ij etiam, qui eiuſcemodi montium iuga traijciunt & aſſiduo itinere frequentant, quemadmodum homo quidam qui Olympi prærupta penetrauerat, mihi expoſuit, infra oculos & inter ſuum circa humiliora montis loca concretiones nubium oriri uident atque in imbre ipſas depluuere, & fulgurum coruſcationes ſub pedibus ſuis cernunt; & tonitruũ fremitus fragoresq́; audiunt, qui ad ima montis deuoluũtur. Et ut in ſumma rem expediam, quæcunque ex nubium denſarum concretione eueniunt, nobisq́; in ſuperiori aeris plaga fieri uidentur; cuncta hæc ijs, qui in iugis eorum montium morantur, in inferiore loco generantur. Atqui iuga altiſſimorum montium non in multum ſpatij terram ipſam excedunt. nam mechanicæ artis pleriq; homines ſciẽtiſſimi uſu ſuorum inſtrumentorũ, quibus montes metiri conſueuerunt altitudine horum mõtium maxima comperta horum lineã perpendicularem duorum & decem tantum ſtadiorũ eſſe affirmant. Quæ igitur (malum) diſſona hæc ratio eſt ἐχρκλίμενοσ quaſdam aeris eſſe partes, quæ in aquam mutantur; quaſdam autem eſſe, quæ non mutantur? Nam ſi quælibet aquæ, pars euaporata in aeris abire poteſt naturam, & quælibet ergo pars aeris coacta denſataq́; in aquam uertetur; quando præſertim elementa uirtutibus inter ſe æquabilibus exiſtant, neceſſe eſt. quum enim alterum contrarium uiribus præſtat, alterum totum in ſeipſum mora aliqua temporis conuertet. & ſic totum interibit uno ex ijs ſcilicet unde ſubſtãtiam habet, interempto ac penitus diſſoluto. At uerò magis cõueniebat inquit in hoc loco ſuperiori, nubium ipſarum fieri concretiones; quippe qui locus ſuperiori eo aere ſupra ſe poſito qui ſyderibus appropinquat, frigidior exiſtit, & eo cuius circa terram ipſam confinia ſunt, quũ ipſa ſydera præſertim quæ ut quibuſdam placet, calida ſunt, non propius conſiſtant; quæ deinceps calore ſuo diſſipent atque in nihilum redigant diductas nubes. neque ſolis radij, qui circa terram nubes uetant conſiſtere, à terra infracti ad eam uſq; aeris reſiliant plagam. Quaſi enim cuidã centro ipſi terræ impacti plures ſimul radij congreſſu uno ubi rurſum à terra reflectuntur, magis alios alij propiores fiunt, aeremq́; unoquoq; reflexu interceptum ipſo motu excalfaciunt. ob quem poſtea calorem in nubes cogi aer non poteſt. Si qua enim huiuſce aeris portio cogitur denſaturq́;, radij ipſi aſſiduo attritu calfacientes ipſam facile diſſipant ac diducunt. motum enim calſactoriam habere uim, omnibus eſt notiſſimum. Ideoq́; telorum quoq; quæ magna opum ui uibrantur uel per aera iaciuntur, plumbum quo cuſpides cohærent, liquatum uel omnino glutinum eſſe cuſpidum illiqueſactũ ac diſſolutum ut tela ab alto in terram protinus decidant, facit niſi fortaſſe eæ cuſpides neruis complicatæ coniunctæq́; fuerint. In eo nanque loco nubes inquit coguntur, in quem ubi radiorum ſolis reflexus inciderit, radij ipſi in uaſtitatem quandam progreſſi εἰσ ἀχανὶσ alius ab alio diſſiliunt atque ſi ſimplicem redeunt naturam plurimo intra ſe aere interrepto; qui ob id difficulter incaleſcit, quòd ſcilicet radij longè inter ſe diffuſi diſperſiq́; calefaciendi uim omnem amittunt. ibi igitur nubes cogi atq; conſiſtere uiriſimile eſt. nanque in opticis quoq; demonſtratum eſt reflexus radiorum ab utraque parte fieri per angulos rectos. ob idq́; ut reflexi radij in progrediendo in ſimplicem explicentur naturã, contingit. Quin in ſpeculis quoq; ipſis oculorũ noſtrorũ adpulſi radij & propter leuem ipſorum ſpeculorũ planiciẽ inde reflexi eò unde egreſſi ſunt, recurſum habent. Ob idq́; noſmetipſi inſpicientes quidpiam aliud in ſpeculis uidere nobis uidemur; quum ſcilicet rerum earum quæ uidentur, iudicium fiat per ipſum angulum, qui ex reflexu luminis in ſpeculo conſtituitur. Atq; hæc cauſa eſt. quamobrem imago extrinſecus conſpecta in ipſo ſpeculo eſſe uideatur. & quia ab utraq; parte per rectos angulos reflexio efficitur, ſi quæ ſupra caput noſtrũ altius eminẽt, uidere forte nobis in animo inſederit; ſupinum ante pedes ſpeculum collocamus, inſpeciẽresq́; in ipſum capitis noſtri uerticem intuemur, quòd radij ſcilicet luminis noſtri per obtuſos utrinq; angulos reflectũtur, media aũt regione angulũ interiectum acutum faciunt. & ſic in altitudinẽ attolluntur, ꝓpterea quòd reflexio radiorum in neutrã partẽ dilatata diffluit. Quòd ſi cõcaua & ima uidere nobis libitũ fuerit, ſpeculũ in altũ extẽdendo in ipſum intuemur. rurſũ aũt eo mõ reflexi radij quo & primi ad ima percurrunt, ſic ut quæ in imo poſita iacere nos uidemus, nobis in ſpeculo eſſe uideãtur Quòd ſi ſpeculum tanq̃ ab aſpectu noſtro ſupinum in terrã uergat ac procumbat, & in tergi quãdam figurã formetur, quando ſcilicet radij reflectuntur. acutosq́; utrinq; efficiant, in ꝓgreſſu uerò in mediũ obtuſum angulũ ab utraq; parte dilatentur; tunc ea quæ paulò nobis inferiora ſubſidunt, ad utrãq́; partem ante nos poſita iacere cõſpicimus. Horũ oĩum cauſas rationesq́; quũ ij qui talium rerum uſum ſcientiamq́; exercent, cognouiſſent, ſpeculorũ ſpecies q̃plurimas excogitarũt. eiuſcemodi ſcilicet gñris ſpecula inuenerũt, quæ à dextri eſſe res oẽs oſtẽderẽt δεξιοφανῆ: quæúe extra prominere faciẽ rerum faciebant ἰσοφανῆ. & quæ capiti obuerſam contrariãq́; ſpẽm offerebãt, & alia quãplurima. Ad uarios. n. diuerſosq́; luminis noſtri radiorũ reflexus quũ ſpecula aptiſſimè formando effingãt, multiplices rerũ facies & ad

mirabiles efficere aſpectus uidenť. Sed de his plura dicāt ij, q ſpecularē rōnē ſequuūtur. quantū aūt ad rē noſtrā pertinet, abundè à nobis dictu eſt; qui cauſam ſ. docuimus. quare neq; in regionibus terræ propinquis neque in his quæ à terra plurimū diſtāt, nubes cōſiſtant.

Ergo uel non ex omni aere aqua ſuapte natura generatur, uel ſi in differenter ex omni; aer is terræ concretus ac circumfuſus non ſolum aer eſt, ſed tanquàm nubecula. ob idq; in aquam rurſum cogitur.

Quaſi ambiguè quum oſtendiſſet ex quolibet aere non effici nubium compactiones, quod quiſpiam fortaſſe contra diſputādo ſtatim obieciſſet, id ipſe ex ſenſu ſuo ſibi obijcit ad diluit. Diceret nanque quiſpiam, quando ex quolibet aere non concreſcunt nubes, non omnem aerem ſuapte natura conuerti in aquam. Id autem multum inconueniens & à ratione penitus alienum & quod fuit ſuperius confutatum ac reprehenſum, conſtituet. indifferenter enim ex omni aere ut aqua generetur, fieri poteſt, ꝙ cuiuslibet aeris una atque eadem natura exiſtit. Vel non eſt purus ſincerusq; aer is, qui terram undiq; circumfundit, in quo gelidæ nubis oriuntur. neq; talis qualis ille ſupremus eſt, in quo nubes non oriuntur. ſed eſt tanquàm humor quidam & nubecula, ex qua nubes poſtea concreſcunt & conglobantur. & in totum eiuſmodi aer aquoſam habet naturam. nam nubecula ſiue humidus uapor ἀτμὶς medium inter aerem & aquam habitum tenet, quū uia quædam & ex altero in alterū quaſi generatio exiſtat. ex aere quidem in aquam, ubi concreſcit, eſt enim nubecula, aer craſſus & concretus. ex aqua autem rurſum in aerem cedit, quum extenuatur. nam humidus uapor ἀτμὶς aqua quidem ſubtilior eſt, aere autē craſſior. Quæ cauſa uerò ſit, quāobrem aer tactu cōtinuo & terram circumplexus in nubes nō conſpiſſeſcat, quādo ipſe præſertim totus quaſi humido uapore diffluat docere ſtatim occupauit hanc ſcilicet rē imputans ad ſcribensq; reflexui ac denſitudini radiorum; quæ in regione terræ circumfuſa quum efficitur, excalfacit aerē ipſum, & quamlibet eius cōcretionē citò diſſoluit. Hāc aūt ſolutionē rurſum reprehendēs hæc uerba ſcripſit.

Atqui ſi tam immenſus aer uapor humidus eſſet aeris natura & aqua excedere longè uiderentur; quando præſertim ſuperiorum corporum interualla aliquo corpore repleutur. igni autem ut plena ſint, eſſe non poteſt. quoniam alia omnia iandiu exaruiſſent. Reſtat autem, ut aere. & locus circa terram omnis, aqua. humidus enim uapor ἀτμὶς diſcretio ac digeſtio aquæ eſt.

Rectè hoc loco inquit Alexander deeſſe his uerbis: aer uniuerſus uerba illa, qui terræ uidelicet concretus, circumfunditur; ſic ut uerborum contextus ſic ſe habeat. aer uniuerſus, is qui terræ circunfunditur. De hoc enim ea uerba protulit. is qui terræ circunfunditur, non ſolum aer eſt, ſed eſt quaſi humidus uapor. Hinc enim & dubitatio etiam emicuit, quare in qualibet regione aeris non cohærent nubes, ſed in aere ſolo terræ circumfuſo. Si igitur aer uniuerſæ terræ concretus & circumfuſus, humidus exiſtit uapor, quod tantundem eſt dicere, aqua tenuior ac ſubtilior neque digeſta. qui autem ſuperius conſiſtit, purus aer eſt atque ſincerus. huic autem rurſum accedit quicquid corporis ſydera interiacet, tantundem autem dicere eſt octo orbium omne interuallū, rurſum aer eſt. ut enim ſit ignis interſtitium illud uniuerſum, unum ex his quę nullo pacto eſſe poſſunt, demonſtratum fuit. ratio eſt, quia inæquali ratione magnitudinis cuncta iam incendio abſumpta conflagraſſent. Quæ quum ita ſe habeant, aer & aqua eam quam cum reliquis tribus elementis habere debent, æquabilem conuenientiam συμμετρίαν excedunt. Nam quicquid ſupra nubes eminet, aer omne eſt. & corpus orbium cœleſtium totū, aer. aqua uerò non elementa cuncta, ſed terram ſolam excedit. qu a ſpatium omne à nubibus uſque in terram deſinens eſt aqua cuiuſdam tenuioris ſubſtantiæ λεπτομερέστερον ὕδωρ. talem enim uapor humidus naturam habet. aer quoque talis eſt, qui ipſius terræ ſpecubus cæcis & quampluribus receptaculis includitur. Quum ergo aqua tantæ magnitudinis exiſtat, mole ſua ac uiribus terram facile exuperat omnem. neq; enim ignem excedet, ſi ſydera ex igni cuncta erunt. Ergo aer uictor ſuper omnia elementa dominatur. terram autem ſolam excedit aqua. Ignis autē ipſe non cum ſola terra regione æquabilitatis diſcōueniet, quādo per ſe ſol ipſa ciētes & ſeptuagies maior eſt; ſed cū aqua etiam ratione conuenientiæ diſcordabit. Quid enim eſſet uſque ad nubium conglobationem aqua omnis cum ea quoque quæ terræ latebris abdita continetur, ad tot tantasq; magitudines & moles ſyderum tam immenſas. quandoquidem ex ijs ſyderibus quædā exiſtunt, quæ per ſe ſola ſingula ſeparatim uniuerſa terra cū aqua ſimul comprehenſa maiora eſſe demonſtratum fuit? Quum hanc itaq; controuerſiam diremiſſet. nunc ad ſententiam ſuam explicādam ingreditur. Huius autē propoſitæ dubitationis ſolutio non ſolum hanc quæſtionem rectè cōſtituet, ſed ad ea quoque quæ dicenda reſtant, ſatis perutilis eſſe uidebitur.

De ijs igitur rebus hoc modo dubitatum ſit. nos autem ex conſtitutione noſtra dicimus ſimulq; ad ea quæ dicenda ſunt, & ad ea de quibus nunc dictum fuit. ſuperius enim ſpatium & ad lunam uſque corpus eſſe dicimus ab igne & aere longè diuerſum. nihilominus tamen in ipſo hanc partem quidem magis puram magisque ſinceram eſſe, illam autem minus puræ ſinceræque ſubſtantiæ & differentias habere. & ea maximè parte, qua deſinit ad aerem & ad mundum hunc qui totam terram circumplectitur.

Nobis denuo ea quæ modo dicta ſunt, redigit in memoriam dico autem, cœleſtium corporum quæ ſubſtantia ſit. Id enim ſumens de ſententia ſua ea quoque colligit, quæ ad ignem aeremq; ordinandum ſpectant; quæ quidem duo elementa, poſt corpus diuinum deinceps habere locum demonſtratum eſt. Nos enim inquit ſpatium à ſupremo inerrante cœlo, uſque ad orbem lune: luna nanque ipſa poſtrema & nouiſſima eſt ſuperiorum corporum. quæ in orbem circumferuntur. Ex quo & ipſa reliquis ſyderibus obſtruit, ſubterlabens unumquodq; ipſorum obſcurat lumen. Veneris ſydus, Martis ſydus, ſolem quoq; ipſum & reliquos planetas. Hoc igitur corpus uniuerſum igneū uel aerium negamus eſſe; ſed ex alia quadam corporis ſubſtantia à reliquis elementis longè diſtincta atque eiuſcemodi natura, ut in ambitum continuè circumuoluatur; quemadmodum antea demonſtratum eſt, nunc autem tantum commemorando attingimus. Sed in hoc inquit corpore diſcrimina differentiasque plures inuenimus. ea nanque omnia quæ infra lunam poſita iacent, ex una tantum ſubſtantia conſtant, cui motus in rectum eſt, εἰσὶ τῆς μιᾶς ἰθυφορητικῆς οὐσίας. His autem corporibus innatæ, ingeneratæq; differentiæ, quibuſdam in ſublime, quibuſdam in ima motū dederunt,

derunt, atq; in his ipſis rurſum quædam celerius quædam rardius motum conficiunt ſuum. Si ſurſum motum ſpectes, aere celirior ignis eſt. Sin deorſum, celerior terra quam aqua. atque hæc non ſine naturarali differentia facta ſunt. Eadem ratio quoque in cœleſtibus corporibus exiſtimatur. nam quanquàm corpus circummobile omnibus communiter ſubijcitur, differentiæ tamen quædam ſubſtantiales aliæ alijs acceſſerunt, quæ poſtea ut aliqua cœleſtia corpora præeant, aliqua ponè ſequantur, perfecerunt. atque hunc motum quædam ocyus conficiant, quædam rardius. Rurſum hæ in cauſa fuere, cur ex hiſce ſyderibus quædam fulgidiſſimæ ſint, maximeq́; ſinceræ ſubſtantiæ, quædã autem minus talem naturam habeant. Præcipuè uerò inquit horum imminutio uel aliquantò deterior conditio ijs ſyderibus ineſt, quæ in aeris uſque regionem. & in hunc mundum noſtrum, terræ concretum, & circumfuſum, terminant locum ac naturam ſuam. Aerem uocat de communi ſententia multorum, quicquid corporis à terra ad lunam uſque pertingit. Id autem ex eo euenit. quòd huius differentias uidẽdi ſenſu dignoſcere non poſſumus, uel quia nondum fuit ab ipſo hoc loco demonſtratum, quem ordinem inter ſe & cum corpore ſuperiori à natura conſequuta ſint ignis & aer. Atque id quidem corporibus cœleſtibus cõſequenter ineſſe rationabile admodum eſt. Vt enim quum terra ſit ultimum inter elementa nacta locum, poſt ipſam aquam ſubſequens formoſior atq; ſincerior eſt quàm ipſa terra, & aqua rurſum præſtantior aer exiſtit, & aere hyppeccauma ipſum perſectius eſt: Sic & ab his altiora petentes in ipſis quoq; corporibus diuinis eiuſdemmodi perfectionis progreſſum ineſſe iudicare debemus. quantoq; in altiorem fulgidioremq́; cœli partem ipſa ſe ſydera uindicant, ea quoq; ad puriorẽ ſemper magisq́; diuinã naturam atque ſubſtantiã accededere putandũ eſt. atq; id ex ipſa quidẽ luna licet conijcere; quæ quum & proprio quoq; lumine careat omnem à ſole lucẽ habet, quæ hanc modo, modo illã lunæ partem illuminat, ſuoq; ſplẽdore colluſtrat. ſuũ enim ipſius ſubſtantiale lumen, habes multũ, & obſcurum & carboni haud abſimile eſſe annotarut, ubi ipſa deficit; taleq́; ſuum lumen quolibet ſydere minus exiſti, tanq̃ cuncta cœleſtia corpora faciant ſui finẽ terminumq́; in ipſam lunã. Sydera aũt aliud ab alio differre magnitudine & lumine & loco notiſſimum eſt. Si igitur non fortuito neq; per accidens hæc orta omnia fuerunt, quin à ſubſtantiali ipſorum differẽtia prouenerint, nõ eſt dubitandum. Ergo platonicus quidam homo qui fortaſſe cœleſtia quoq; corpora ex quatuor elementis conſtare cenſet, differenti ipſorum temperaturę adſcribet & imputabit, formæq́; quæ ſingulorũ ſyderũ temperaturæ naturali iure ac lege ingenita eſt, aſſignabit. Cæterum ariſtotelicus Alexander inquit quandã minus ſinceram naturam, & quaſdã ingenitas illis differentias adueniſſe; non ꝙ quidquã mortalis caducæq́; ſubſtantiæ ſecum admixtum ſit, ſed quia hæ ſimplicis corporis differentiæ exiſtant. Quin & in ipſis etiam quatuor elementis, frigidi uis in aqua magis quàm in terra dominatur. & terra magis arida quàm ignis eſt. non humiditatis tamen mixtione minus ſiccus exiſtit ignis. & ipſo aere calidior ignis eſt. nõ frigidi tamẽ mixtura minus calidus aer eſt. & aqua ipſa humidior aer eſt. nõ mixtura tamen ſiccæ ullius uis aqua minus humeſcit quam aer ipſe. Hæc nanq; corpora ſimplicẽ habent naturam, quæ inter ſe aliud ex alio non conſtituuntur. ad generationem tamen cæterarum rerum tanquam elementa concurrunt.

Quum autem primum elementum in orbem feratur, ſimulq́; corpora quæ in ipſo ſunt; pars inferioris mundi corporisq́; quę proxima adhereſcit, motu quidem deſcreta ac digeſta igneſcit, & calorem facit.

Hinc ex propria apotheca dubitationis ſolutione depromit: quæ erat, quare in regione ſupra terram & in locis lunæ propinquis non conſiſtant nubes. quare enim in uicinia terrarum non cohęreant nubes, modo demonſtratum eſt, quòd ſcilicet radij ſimul omnes in anguſtum cõgreſſi atq; impacti locum, terra enim uniuerſi centrum eſt, calfaciunt aerem, & quòd etiam ab ipſa terra radiorum reflexus aerem omnem intra ſe interceptum uehementius excalfaciunt quàm radij ſine reflexu, ſemperq́; nubis omnem conglobationem digerunt atque diſpellunt. Nunc autem, quare in ſublimi plaga nubes non oriantur, cauſam proſequitur. Quum enim inquit primum elementum id eſt quintũ, ſi ab imis terris numerare occipias. primum autem, ſi à ſuperiori mundo ad ima terrarum numerando deſcẽdas. quum inquam elementum primum ſimulq́; & ſydera quæ in ipſo ſunt, aſſiduo curſu in orbem eant; corpus inferioris mundi quod proximum ætheri adhæreſcit. quantum poſtremum ipſorum ſuperficiem attingit, motus ipſius perpetua concitatione unam cum ipſo in orbem circumraptum & circumactum hoc mundi totius incitu digeſtum atque diſiectum in tenues partes deſcerpitur & rareſcit. Quum ergo nulla conſolidatio neq; conglobatio aeris ulla in ipſo cohæreat, ob hanc rem facile nõ ſolum incaleſcit ſed etiam exardet. qui igitur poſſet contingere, ut in tali loco magnopere ad ignem propenſo & opportuno compactio nubis conſiſteret? Quòd ſi quolibet humore qui in ipſo foret, ex nimio æſtu abſumpto ac depaſto eiuſmodi corpus exardet; non ſolum calidum ſed etiam ſiccum exiſtit. ignis autem ſubſtantia talis eſt. Lex igitur ordoque & regio horum duorum elementorum ſimul apparuerunt. atq; hæc eſt ſubſtantia ignis. quæ in uicinia iacet corporum ſuperiorum. Poſt ipſam igitur ignis ſubſtãtiam corpus aerium proximum locum habebit, quod mediocriter quidem ex uicinitate ignis calidum erit. ſed non ſiccum quandoquidem ab inferiori etiam loco aquæ proximum adhæret. Hãc autem rationem deinceps reſumit, & apertius explicat. uerbis his.

Ita autem intelligere oportet ex hac re inducentes exordium. corpus enim quod ſuperiori conuerſioni ſubeſt, quum quaſi materia quædã ſit & ui calida & frigida & ſicca & humida, & quæcunq; paſſiones haſce naturas conſequũtur, talis efficitur, & ſub motu eſt & immota manet cuius quidem & cauſam & principium antea diximus.

Superiori conuerſioni ſubeſſe omne inquit, quicquid lunæ ſubiacet, hoc eſt quatuor elementa. Hoc igitur corpus elemẽtale oẽ quum patibile exiſtat: oritur enim & occidit quaſi materia quædam eſt, quę ad generationem ſubijcitur omnibus ijs rebus, quæ ex ipſis gignuntur. Et horum quodq; elementorum in reliquis rebus generandis eam uicem gerit; quã ligna apud fabrũ & lanæ apud textorem, Docens aũt quomodo ſe habet, quaſi materia inquit ui frigida & calida & ſicca & humida. Quod.n. qualitatibus ſubijcitur. habetque uim rerũ oĩum, illud materia eſt. Eiuſmodi aũt exiſtit

omne, quod in quamlibet contrarium qualitatum mutatur. & quſacunq; paſſiones harum eſſe conſequentes demoſtratum eſt in ſecūdo diſciplinæ eius, quæ de generatione & corruptione eſt. quæ ſunt raritas & dēſitas, ſcabritia ſeu aſpredo & mollitudo. leuitas & craſſitudo, & in ſumma quæcunq; in illo libro connumeratæ paſſiones fuerunt. Quæ res enim unum de contrarijs actu habet uelut frigedinem, ui poteſtateq́; calidū eſt. & quod ſiccum actu eſt, humidum ui ſua exiſtit, ſimiliterq́; in omnibus ſe habet res. Quo igitur modo re ipſa gignitur, quod potentia exiſtit? à motu inquit & immobilitate. Nam quum generantur, & quum mutantur, mouentur generata autem & mutata ubi iam ſunt, perfectamq́; formam acceperunt, de cætero in ſe ipſa requieſcunt. Ita motus is rebus ad generationem prodeſt plurimum. illa autem immobilitas adiuuat ad ſtatum ſuum obtinendum; ad quem ortæ iam res ipſæ peruenerunt. Motus aūt & mutationis ipſarum rerum corporum cœleſtium in orbem circumactus cauſa efficiens exiſtit. hæc autē ipſa elementa materia finis aūt, huius uniuerſi perfectio & pulchritudo. Ita non ſolum ea ſunt, quæ æternum manent atque inmutabilia penitus exiſtunt; ſed ea quoq; quæ oriuntur & occidunt, peragunt curſum ſuum. Neq; hoc uniuerſum Plato inquit imperfectum foret, harum quoq; rerū generatione ſublata. neq; omne neq; totum exiſtit, quod nō his rebus quæ eſſe poſſunt, expletum undiq́; ſit. Hæc quū ita ſe habeant, dubitaret fortaſſe quiſpiam. ſi ob ſupremi aëris caliditatem ibi non conſiſtunt nubes quamobrem celſiſſima montium iuga niuibus quamplurimis albicant. quę è cœlo niues eò delatæ in ipſorum uerticibus in multum temporis ſpatium perdurant, manentque uſq; in aduentum proximæ æſtatis. id quòd in regione campeſtri minimè faciunt. Id ambigui iam pridem diluimus atq; diſſoluimus, cum ſcilicet diximus terram intra & ſupremum aerē omnem media regione interiectum locum uehementiori frigore rigere, q tamen ab hyppeccaumate ſuperiore longè abeſt, tum quòd etiam à reflexu ac denſitate radiorumq́; ab inferiori ſede terrarum efficitur, procul abſiſtit. Hi nanque radij ab imis terris reflexi ibi in immenſam cœli uaſtitatem εἰσ ἄχεννσ deſinunt ac diſperduntur. neque amplius in aerem intra ſe interceptum qui immenſus eſt quicquam agere neq; calfacere ipſum poſſunt. In quibus igitur regionibus aeris quæ gelidæ ſunt, oritur nix; ibi quoque præcipuè concreſcunt nubes. Illud autem quiſpiam diligenter inquireret. Si aer uertices altiſſimorum montium ſupereminens quem ſupra nubium uentorumq́; regionem & tractum eſſe dicimus, ſimul cum totius mundi incitu circumrapitur; quare dicere auſi ſumus in iugis illorum mōtium poſitum cinerem à flatu uenti & procellæ tutum intactumq́; in multum tempus in eodem ſtatu permanere, quo relictus ab initio fuerat? Quid eſt, cur cum toto ſimul mundo circūuectus aer is non eſſet huiuſmodi cinerem diſſipaturus? Cui loco ſic reſpondemus fragoſum impetuoſumq́; aeris motum ibi non eſſe neq; legitimo ordine carentem. Sed aeris illius natura æquabilis & leuis & placidiſſima perlabitur, & habet partium mirabilem tenuitatem. Ad eum autem cinere loco mouendum qui maximè concretus denſatusq́; eſt, ut ratio poſtulat propter humidum nidorem ſacrificiorum, aſperioreatq; inæquabili motu opus eſſet & craſſiore corpore quod ui ac impetu moueretur, cuiuſmodi motus uētorum exiſtunt & corpus ipſum quod mouetur; ut. ſ. conuelli atq; labeſectari res ipſæ poſſent. Ob hāc cāuſ terribiles motus uentorum mare quoq; ipſum accumulant, atq; in ſumum uerticem coaceruant. arbores ſternunt, & radicibus ſæpe ipſas auellunt. & totam terram terræmotibus adaperiunt ac diſcindunt. Ar uerò ille placidiſſimæ & tenuiſſimæ ſubſtantiæ eſt. ob idq́; magno frigore inhorreſcit, tanquam impatibilis. in aquæ uerò naturam non cogitur neque concreſcit propter tenuitatem partium ſuarum. λεπτομέρειαν. motu uerò ipſius æquabilis leuisque conſiſtit, ut ante diximus.

At in hoc mundi medio & circa medium eſt grauiſſimum quidem ac frigidiſſimum quod excretum eſt. terra & aqua. hæc autem & quæ horum in uicinia ſunt, aer circumiacet & is, quem communi conſuetudine ignem uocamus, qui non ſit ignis. calidi nanq; exceſſus & ueluti feruor ζέσισ eſt, ignis.

Hinc deinceps de ordine docet & de poſitione horum duorum elementorum. ex qua poſitione ordineq́ue ruſum colligit non poſſe in loco ſupra terram edito nubes conſiſtere. Ita ex utroque alteram quoque ſimul demonſtratur. quòd ſcilicet in eo loco tanquam calido non coguntur nubes neque conſiſtunt, idcirco corpus ignis totum aeris regionem ſupereminet, quemadmodum ſuprà à nobis memoratum fuit. propter ordinem autem ipſorum elemētorum quem hoc loco proſequitur ac docet, ibi neque nubes naſci neque aquam demonſtratur. Hæc igitur præſens oratio quem intellectum habet? Ex quatuor inquit elementis quodcunque ponderoſiſſimæ & frigidiſſimæ ſubſtantiæ eſt: eiuſmodi autem ſunt terra & aqua, quæ duo à reliquis elementis leuioris naturæ excreta fuerunt: medium huius uniuerſi locum occupauerunt. Quæ uerò haſce qualitates elementa ſubterfugerunt; aer autem & ignis talem habent naturam: eminentiorem regionem neceſſeriò inuaſerunt. nam perbellè accidit, ut quorum uires potentiæque contrariæ ſunt ea quoque ſedes contrarias adepta ſint. Contrarium autem ſicut eſt leui graue & frigido calidum, ſic & inferiori locus ſuperior contrarius eſt, in inferiori uerò loco medium eſt. Superius autem eſt, quicquid extra circumiacet. Sed ut aqua terra grauior ac ponderoſior ad imum inſra penetrat & ipſi aquæ ſubſidit. ita & ignis leuior aere quum ſit, ipſo quoque aere ſublimior eminet, ſupremumque in ſublimi inter quatuor elementa locum recepit. Terræ igitur aqua continuatur, aquæ ruſum deinceps aer proximus eſt. qui in quantum humidus, ex propinqua natura ab inferiori ſede aquæ inhæret; in quantum uerò calidus, à ſuperiori ſede igni committitur, qui deinceps poſt aerem ſtatim ſubſequitur. Quem inquit communis loquentium conſuetudo ignem uocat, qui re ipſa ac ueritate ignis non eſt. flamma enim qua in uſibus noſtris familiariter utimur propriè ignis eſt, quia ipſa flama exceſſus quidam calidi eſt ſecundum naturam. ſicut & nix & glacies non eſt frigidum elementale, ſed huius exuperantia & exceſſus eſt. Nam frigidum & calidum elementale earum rerum conſeruantia ſunt, quæ ex ſeipſis compacta & coagmentata fuerunt. Qui uerò horum exceſſus immodici dicuntur, è contrariò res compoſitas interimunt & deſtruunt. quare neque ullum ex compoſitis quidem ex hiſce elemētorum exceſſibus

natura cōſtituit. Quid igitur eſt hoc calidum elementale, quod poſt aerem ſedem cepit? docet autem de hoc, continuato orationis ſuæ progreſſu, Nos tamen ea quæ dicta ſunt, interim conſideremus. Quomodo igitur unumquodq; graue ad uniuerſi medium hoc eſt ad centrum totius mundi ſuapte ponderis inclinatione deferatur, ex eo oſtenditur; quòd ab omni regione mundi omnia pondera & grauitates & pluuiales imbres quum à ſuperiori mundi circumfuſi loco in terrā deferuntur, ab utraq; parte angulos æquale reddunt. Hoc autem nullo pacto eueniſſet, niſi ad ipſum uniuerſi centrum momento ſuo prona extitiſſent; quod quidem centrum ipſis corporibus motus ſui terminus cōſtitueretur. Sententia autem huiuſce orationis hinc ſcire licet, nam quum corpus cœleſte pilæ formā habeat, atq; huius formæ quoq; terram eſſe mundo incluſam demonſtratum ſit, ſi duos circulos deſcribas, unū quidem exteriorem & cætera circum cōplectentem; alterum autem interiorem & ab exteriori circumplexum. à maiori uerò circulo exteriori ab omni parte lineas ad interiorē deducas. quæcunq; ipſarum ad centrum deferuntur, angulos undiq; æquales faciunt. quæcunq; uerò à centro declinant, inæquales. unum quidem, acutum. alterum autem è contrario obtuſum. Solæ igitur lineæ quæ ad centrum feruntur, ad angulos utrinque æquales feruntur. & quæ ad æquales feruntur, ad idem omnes uergunt & inclinant. Nam ſi quæ ſunt, quæ extra centrum declinent ac decidant; eæ ad circumferentiam motu eo, quo & leuia corpora, & non ſuo motu proprio quo & grauia corpora feruntur. quæ corpora grauia uno motu, qui ſcilicet perpendicularis exiſtat, omnia ad centrum deferantur, neceſſe eſt. Hæc quum in mathematicorum ſcholis ita demonſtrata ſint, conſtituatur ex circulis unus quidem exterior qui circumquaque terram amplectatur, & ſit aer. alter uerò interior, & ſit terra. Ergo ſi ab omni parte pondera quæ ad terram deorſum feruntur, ad angulos omnia æquales feruntur, ea uidelicet quæ ſola ſuo nutu ad ipſum centrum totis uiribus rapiuntur, apparet manifeſtò terram ipſam mediam totius mundi ſedem hoc eſt centrum occupaſſe. Nam ſi extra centrum terra ſitum ſuum habuiſſet; nullum pondus de his quæ à ſuperioris circuli corona ad ipſam terram deferuntur, angulos utrinque æquales effinxiſſet. ſed unum quidem obtuſum alterum uerò omnino acutum. id quod nullibi fieri apparet. Si igitur pondera ſuopte nutu ac naturali inclinatione ad centrum referuntur. omnia autem quibuſcunque in rectam lineam motus eſt, ſtatim ut ſuum quoque finem nacta ſunt, in hoc poſtea manant & conquieſcunt. ſicut in ſublimi regione ignis, in ima uerò grauia, quemadmodum in motibus quoque apparet, qui ſunt ſecundum qualitatem & quantitatem. quod enim ad albedinem. uel ad caliditatem mouetur, & cuncta quæ augentur ut ſui quæque motus finem ac terminum adepta ſunt, in eo quodam tempore conquieſcunt, & tanquam aliquid τὰ τι facta ſint, ſuo ſtatu & ſuo eſſe fruuntur. album uerbi gratia in albedine calidum, in caliditate. quod autem in ſuam perfectam magnitudinem excreuit, non amplius augetur. Non ſine ergo cauſa quæcunq; etiam de loco ad locum motum habent, ubi ad finem motus ſui terminumq; peruenerunt. ad quem ſuapte natura ſponteq; ferri properabant, ibi conſiſtunt ſecundum naturam. Quocirca terra quoq; ipſa totius mundi centro ſuis quaſi radicibus inhærens nulla magna ui eget ad hoc, ut ſublimis in medio aere pendeat. E diuerſo magis ad hoc ut ex hoc medio auellatur atq; excutiatur, ſeu ipſa terra, ſeu quælibet ipſius pars, magna ui & impetu quædam maximo opus erit. Pondera quoq; quæ prona terræ incubant, neceſſariò & ipſa circa medium eſſe adiecit; hac de gratia ſcilicet, nequis infimum locum, ubi pondera iacent, medium dici exiſtimaret. nam quod exactè & legitimè medium uniuerſi eſt, hoc eſt centrum, locus non eſt, cuiuſlibet nanque partis atque diſtantiæ expers centrum exiſtit. ἀμερὲς γάρ ἐστι καὶ ἀδιάστατον τὸ κέντρον. Corporibus autem qui attribuitur locus, diſtantia eſt & interuallum. locus igitur circa cētrum, grauium corporum locus exiſtit. hoc autem media ſedes totius mundi eſt. quod quum uerum ſit, locus non eſt finis neq; extremum corporis circundantis & continentis, ut circūdat contineatq; rem ipſam circundatam & circumplexam. Neque enim corpus eſt centrum circumplectens, qui corporum grauium exiſtit locus, neque corporis ſuperficies. eſt autem diſtantia ſeu interuallum quod tripliciter diſtat, & corpore omni caret. De hoc aūt in uoluminibus cōmētationum noſtrarum, quas in quartum de phyſica auſcultatione cōſcripſimus; ſatis abundeq; diſputatum eſt. Nunc autem tantum admonui & obſeruaui ſententiam eorum, quæ ab Ariſtotele dicūtur, quum natura rerum ipſarum nos forte in hunc ſermonem deduxiſſet. Intelligi autem poteſt in medio quidem poſitam eſſe terram, circa autem medium deinceps aquam. Quoniam autem corpus, quod poſt aeris regionem ſubſequitur, eſſe ignem negauit, id quam naturam habeat; quid'ue ſit, docet hiſce uerbis illatis. ſed exiſtimare oportet huius quidem, qui à nobis dicitur & appellatur aer, partem aliquam terrarum orbi circumfuſam humidam quaſi eſſe & quaſi calidam, quòd humidos uapores in ſe habeat, & terrarum expirationes recipiat. Qui uerò hoc ſublimior aer exiſtit, is calidus & ſiccus eſt. Propterea quòd autem multi mortales corpus omne à terra uſque ad lunam pertinens aerem ipſum uocant, quaſi ſenſus ipſe per ſe ſolus abſq; ratione ulla partes huius internoſcere non queat; ob hāc meritò cauſam his uocibus uſus eſt: qui à nobis dicitur aer. Huius nanque inquit pars orbi terrarū circumfuſa calida & humida exiſtit. quæ propria natura aeris eſt. humidus ergo eſt tanquam uaporans humidi nanque ſpiritus ac uapores ex ipſo ferri conſpiciuntur. At uapor ἀτμὶς ab humidis corporibus exilit, ut aqua in lebetibus æſtuans aperte oſtendit. Præterea calidus inquit eſt, quòd fumidam quandam habet expirationē. utraq; enim natura in ipſo permixta eſt. quam nam autem diſtinctionem inter ſe habeant ἀτμὶς καὶ ἀναθυμίασις humidus uapor & expiratio fumida, explanabit. Pars autem huius uocati aeris, quæ hoc ſuperior eminet, calida & ſicca exiſtit. quantum enim aeris in ſublimen ſedem ſupra frigida & humida corpora ſe uindicauit, calidi uis tantum increuit. aer nanq; calidus poſt aerem frigidū eſt conſtitutus. exuit „ autem quicquid humidi induerat, & deinde in ſiccam „ naturam euadit. alterius enim contrariorum priuatio, „ alterius eſt generatio. Nam quum fumida expiratio ineſſet aeri, ſuo in ſublimē regionem aſſenſu à uapore humido liberè ſe expediuit, qui uapor humidus eſt. humidum ipſum; ac deinde reliqua aeris natura ſicca & calida neceſſariò remanſit. quam ſcilicet calidam

& ſiccam aeris naturam mos hominum atq; ipſa conſuetudo communis ignem uocat uocabulo non proprio. At Ariſtoteles iſtuc omne hyppeccauma conuenienter appellauit; quaſi quod incenſioni atq; inflammationi ſuapte natura ſit aptiſſimum, duabus qualitatibus intenſis calida & ſicca. eſt enim humidæ auræ ἀτμίδος natura humida & calida.

Expirationis autem, calidum & ſiccum. & eſt quidem ἀτμὶς uapor potentia uelut aqua. ἀναθυμίασις δὲ exhalatio autem, potentia uelut ignis.

Nunc quidem fumidam naturam legitimè & priuatim ἀναθυμίασιν exhalationem uocauit. progrediens uerò hanc geminam naturam communi exhalationis nuncupatione appellat. Quin & paulò ſuperius hanc uocem occupauit, quum de humido uapore ita loqueretur: pars autem aeris circumfuſa terris quaſi humida & calida eſt, quòd humidos uapores in ſe habeat, & terrarum expirationes recipiat. Humidum ergo uaporem τὴν ἀτμίδα potentia eſſe aquam dicit. ipſe enim uapor cõcretus ſpiſſatusq; calidam & leuem naturam ſibi admixtam ab ſe abigit ac deponit. & contrariam aſciſcit naturam frigidam ſcilicet & humidam & gignitur aqua. Fumoſam autem expirationem ignem eſſe potentia affirmat, hoc eſt flammam. nam utraque qualitate, quæ ipſi ineſt, intenſa, flamma oritur. Qua igitur ratione fieri poterat, ut in hoc mundi loco uel in alio ſibi proximo & propinquo aqua uel ulla omnino nubes conſiſteret? Neque enim inquit quòd in hac parte corpus eſt, tãtũmodo aer exiſtit; ſed eſt potius quaſi ignis calidum enim & ſiccum eſt, cuiuſmodi ignis natura. non habet tamen haſce qualitates intenſas admodum, ſicut habet ignis, ſed habet remiſſas.

Neque obſtat, cur etiam uniuerſi circumuectio, quominus in eo loco ſuperiori conſiſtant nubes impedimento ſit. fluere enim circum undique aerem omnem neceſſe eſt, quantus quantus eſt, qui intra ambitum eum qui ipſum dirimit, minimè includitur. Ita uniuerſam terram eſſe globoſam ac rotundum.

Non ſolum ait quia aer ille calidus & ſiccus eſt, non cogitur in nubes; ſed etiam ob aliam cauſam, quia unà cum corporibus cœleſtibus rapitur in orbem, & quaſi circumfluus contorquetur. Aſſiduus itaque mundi incitus ipſum concreſcere uetat. & quicquid fortè humidæ nubeculæ in ipſum inciderit, id omne motu uniuerſi ſtatim diſſoluitur rareſcitq;. Duo nanque ambitus ac geminæ ſuperficies terræ eſſe intelliguntur. quarum una per lõgas æquabileſq; planicies cãporum extẽditur. quam iuga montiũ excedunt. alter terræ ambitus per montiũ uertices excelſos circumpermeat, ſub quo ambitu æquabiles cãporum planicies & lata arua in cõcauo & humili loco ſubſidunt. Inquit ergo, aer omnis intra ambitum & ſuperficiem exteriorem & eam quæ à uerticibus montium uſque in conualles terrarum extenditur, interclusus atque interceptus oriatur & quaſi ſtagnat. neque cum toto mundo circumfertur. ſed aer is otioſus inter utrunque terræ ambitum interclusus quaſi cuiuſdam immotæ paludis uicem tenet. eiuſmodi nanque ſunt aquæ paluſtres & ſtagnantes. Aer uerò is, quæ iuga montium celciſſima ſupereminet, & hoc aer rurſum hyppeccauma ſuperius atq; ſublimius unà cum uniuerſi mũdi circumactu circumrapitur aſſiduè & circumtorquetur. Nam cœleſtibus corporibus proximum hyppeccauma eſt, & ſibi continuatur. poſt autem hyppeccauma aer inferior rurſum locum ſuum obtinet. ut ille quidem ſuperior cum diuinis corporibus, is autem inferior cum hyppeccaumate in ambitũ circunferatur. Ob idq; in nubes non cogitur neque concreſcit aer is. fluat enim aer omnis circunquaque, neceſſe eſt quantus eſt, qui intra ambitum, qui ſeipſum dirimit, non includatur. Ita uniuerſa terra globoſæ ac rotundæ figuræ exiſtit σφαιροειδής. Non ad unguem tamen ἀκριβῶς terra facta eſt in ſpeciem pilæ, concauitates enim habet altiſſimas ac profundas, in quas immẽſa aquæ uis confluit & colligitur, & quas ſuis ipſa replet humoribus. habet quoque cacumina montiũ longè lateq; extenſa, & cauernas ingentes occultaq; receptacula, & inæquales conuelles. Rurſum igitur inter hæc ſpatia aer interceptus, ſuomet corpora ipſa replens, unam terræ ſphæram pilamq; perficit, extrema quadam circumferentia & corona per altiſſima iuga montium extenſa atque pertinente. Hinc fit, ut terræ figura omnis toto ſecum humore aquarum comprehẽſo, ſimul cũ aere hoc, qui intra ſpatia montium & præruptas concauitates intercluditur, in ſpeciem pilæ cor rotundetur. Is igitur aer, qui ſupra hunc ambitum & extremam orbis terratum ſuperficiem ſublimis eminet, neceſſariò extrinſecus omnis circumfluit unà cum totius mundi incitu & ſimul cum hyppeccaumate circumraptus. quem motum quidem ſicut Ariſtoteles exiſtimat non habet ſibi à natura datum ſed extrinſecus à neceſſitate circummobilis corporis naciſcitur. Illud tamen optimè ſciendum eſt, iis qui ex Platonis familia ſunt, non placere hippeccauma: ſibiq; aerem proximum & propinquum ut quadam unà cum toto mũdo circumuerti ſed eiuſcemodi motum habere naturalem. Ex uniuerſitatibus enim aiunt quędam immotæ ſtant, ſicut uniuerſitas terræ & aquæ. quædam autẽ in orbem mouentur, ſicut uniuerſitas aeris & hyppeccaumatis. Nulla autẽ eſt de uniuerſitatibus ipſis, quæ in rectiorem lineam moueatur, de iis autem rebus nũc non eſt diſputandi locus. aliis enim temporibus ac locis acerrimæ noſtræ contentiones de iis rebus fuerũt.

Videntur enim etiamnum in ſtagnantibus maximè terræ locis origo uentis eſſe. neque ipſorum flatus altiſſima iuga montium tranſcendunt.

Quomodo nubium cõcretiones in aere intra montes ipſos ſtagnante oriantur, ex ortu quoq; uentorum approbat atq; confirmat. Ii nanq; uenti in his ipſis locis cooriuntur & non in aere, qui unà cum mundo circumrapitur uniuerſo. nam ſi ibi uenti orirentur, uno & eodem omnino motu mouerentur, quo & aer ipſe in ambitum circumuectus. Nunc autem à quolibet loco & à diuerſis cœli regionibus uenti perflant, ab ortu ſcilicet & ab occaſu, à medio die & à ſeptentrionibus, & à compluribus aliis locis, qui inter haſce mundi partes media regione interiacent, ut nonnunquam diuerſi inter ſe ſpirent, quòd materia, ſcilicet ipſorum à cõtrariis propellatur regionibus, & alio loco nos oſtendimus montes eſſe quoſdam, qui nubium & uentorum regionem tranſcendant. ὄρη ὑπερφερῆ καὶ ὑπερτείνεμα.

Ignis enim ſupremo elemento, igni autem proximus adhæret aer.

Vulgarem rurſum ſequutus hominum conſuetudinem, ignẽ uocauit hyppeccauma is igitur inquit ignis ſupremo elemẽto ideſt cœleſti corpori ex propinquo adhæret. Paulò autem ſuperius narrauimus, quemadmodum συνεχὲς continuum nominauit, quicquid ſibi proximum eſt & tactu inhæret. hyppeccaumati an-

tem

tem proximus & cõtinuus reuera aer eſt. nanq; unius tantum aeris naturam eſſe antea dixit, qui à terra ad lunam uſque pertineret. cuius una quidem pars calida & humida exiſteret, altera autẽ calida & ſicca. ut quod ab ipſo hippeccauma uocatur, aer ꝓpriè calidus & ſiccus uocet. Plato quoq; τὸ εὐαγίστατον τῦ ἀέρος quicquid aeris agillimum eſt, æthera illud eſſe pronuntiauit.

Sed ſemper quæcunque pars ipſius grauatur, in ſuperiorem locum calido expreſſo, deorſum fertur. alia autem in eius ſubiens uicem cum uaporato igni ſurſum fertur. atque ita continenter hæc regio inferior plena aeris exiſtit; illa uerò ſuperior, plena ignis. ſemperq; aliud atque aliud efficitur horum quodque.

Poſteaquàm loquutus eſt non cohærere in ſuperiori loco poſſe nubes, ibiq; in aquam fieri mutationem negauit: quod quum ita ſe haberet, corpus illud unum idemq; ſemper permanere contigiſſet, neq; oriri unq̃, neque interire unquam. id quod ex ſenſu effectuq; rerum longè aliter eſſe iudicatur. ſiquidem infra lunam poſita elementa omnia & gignuntur & corrumpũtur, mutuamq; mutationem inter ſe ſuſtinent huic ſuſpicioni & obiectioni aduerſariorum occurrendum exiſtimans Philoſophus hanc ſeriem uerborum appoſuit. Si quid in illo loco inqt humidi grauiſq; inſederit, quòd ſcilicet à corporibus admotis quicquàm perpetiatur. uel ſiquid cuiuſcemodi cum fumida exhalatione ſimul feratur, confeſtim ad ima delabitur, quando ſcilicet in loco contra naturam diutius permanere nullo modo perferat neque ſuſtineat. ſicut & è contrario eſt. nam ſi quod leue accenſum atq; igni correptum ad imam regionem detruditur, quanquàm ſimul cum corpore deſuper ex ingenita grauitate detruſo deferatur, ſtatim tamen ſurſum fertur. Nam quum geminæ terrarũ expirationes ſimul implexæ & compactæ ſint hoc eſt ſicca, & humida; cum ipſa ſicca regionem ſublimem petente, multa & nonnunquàm ipſius humidæ expirationis pars conſociata ſurſum ſecum fertur. Et è diuerſo quoque humide expirationi addit ſe ſociam ſicca non nunquam expiratio, & ſecum ui rapta deorſum fertur. Sed ſi altera ipſarum magis pollet. in ſuam ipſius naturam conuertim alteram. quòd ſi non pollet, altera inuicta proficiſcitur in ſedes ſuas. ſicca quidem anima, in ſuperiora tendit. humida uerò, in inferiora præceps delabitur. Et quum præcipuè hæc duo corpora aerq; & ipſum hyppeccauma inter ſe tangant, & alterum alteri ex proximo inhæreat; utrunq; ſecundum partes ſuas inter ſe alterum uictum ab altero uincente pati ueriſimile eſt. & pars illa, quæ à ſuperiori uicta eſt & ſicca reddita, ſtatim ad ipſam rapitur in ſublime. quæ rurſum autem pars ab inferiore depugnata eſt & humida reddita, cũ parte ſui uictrice ad ima præceps defertur. Atque hoc ſemper modo uiciſſim alterius in alteram naturam mutatione facta per ſuas ipſarũ partes, utraque regio horum geminorum corporum aeris ſcilicet & hyppeccaumatis, ſua ſubſtancia referta eſt, cui natura ibi attribuit maximè cognatum locum. quæ ſubſtantia tamen non una eadẽq; numero ſemper eſt, ſed alia atq; alia uicaria partium ſucceſſione utrunque replet locum. Adequatio igitur elementorũ efficitur in hunc modum lectio autem uerborum ſi ſic ſe habet, perobſcura eſt: ſed ſemper quæcunq; pars ipſius grauatur, in ſuperiorem locum calido expreſſo, deorſum fertur. Hunc autem locum ſic interpretatur Alexãder ad uerbum. quæcunq; humidior & grauior pars in ipſo uel inſederit, uel ſimulũ ſublat in ſublime fuerit, id deorſum fertur, expreſſo in motu & circumuectione in ſuperiorem ſedem ipſo calido. à quo in altum ferebatur. Sed de graui humidoq; ſurſum ſublato non loquitur Ariſtoteles; ſed de eo, quod in ipſo hyppeccaumate gignitur & mutatur. Quæcunque. enim inquit pars grauatur ipſius uidelicet hyppeccaumatis. uel ſiqua pars mutetur, & onere ingraueſcat. ita ſermo non eſt de humido & de graui ſimul cum leui corpora in ſublime ſublato, ſed de eo humido & de eo graui quod in ſuperiori plaga gignitur. ſententia igitur huius orationis hoc ſignificat. ubi hyppeccaumatis aliqua pars grauatur & humectatur, quoniam hæc à quibuſdam hyppeccaumatis & calidi & leuis partibus cõtinetur, quod ipſum pondus graue ferri deorſum uetat; hæc pars ab ipſo graui coarctata, compreſſaq; & exſpiſſitudinis circũſtãtia expreſſa in ſublimem locum, ubi ipſum graue inſederat, tanquàm ruptis carceribus & ui omni libera auſugiens recedit. & deinceps ipſum grauè deſuper excretũ ſtatim labitur in præceps, & deorſum fertur.

De caliditate autem qua gignitur, quam mundo ſol affundit, magis diſtincta & accurata in his quę de ſenſu ſunt, ſuſcipitur diſputatio. Calidum enim, quod paſſio quædam eſt, ad ſenſum ſpectat. Quam ob uerò cauſam ipſa efficiatur, quum illa minimè talia natura ſint, nunc etiam dicendum uidetur.

Duplicem à principio quæſtionem propoſuerat ad diſputandum. primam, quoniam corpore ſpatium omne terrã intra & ſuprema ſydera interiectum eſſet refertum atq; ornatum. utrum uno tantum corpore an pluribus. & ſi pluribus, cuiuſmodi nam, & quemnam ordinem inter ſe haberent. Secundam, quomodo ſydera & ſol ſi ipſa calida non ſunt, huic tamen orbi noſtro ſub lunam poſito tantum affundunt calorem? Quum ergo de quæſtione prima copioſe abundeq; docuiſſet. uenit nunc ad ſecundam pertractandam; quanquam etiam de hac re quoque in libro ſecundo de cœlo aliqua egit, Perutiliter autem hic quoque talem diſputationem rurſum reuoluit. ait ergo hũc de caliditate tractatum ſeparatim per ſe ipſum accuratiusq; conſiderari in ea diſciplina, quæ de ſenſu & ſenſilibus eſt. Calidum nanque paſſio ſenſus exiſtit. ſenſus autem, rei ſenſibilis ſenſus & perceptio eſt. & rurſum res ſenſibilis, ſenſu ſenſibilis exiſtit. Hæc autem de ĳs ſunt, quæ relationem ad aliquid habẽt, quæ uerò ad aliquid ſunt, contrariorum exiſtunt. contrariorum autem una eſt ſcientia & cognitio una. & alterum abſque altero ut quàm optimè cognoſcatur, fieri non poteſt. Igitur & qui de rebus ſenſibilibus diſputationem inſiſtit: calidum autẽ res ſenſibilis eſt: & de ſenſu quoque diſputabit. & è diuerſo qui de ſenſu docet, & de ſenſibili quoque is doceat neceſſe eſt. Rectè ergo à nobis dictum fuit hanc omnem de calido ſuſceptam diſputationem ei diſciplinæ quæ de ſenſu traditur, magis coniunctam eſſe debere. Cæterum quoniam non in totum de calido ut ſenſibile eſt, hoc loco uerba facimus; ſed duntaxat diſputamus quoniam eſſe poteſt, ut ſol quum natura calidus non eſt, hunc orbem tamen noſtrum tantopere calefaciat, idcirco quæſtio de hac re & conſideratio perutilis omnino erit futura huic quoque de meteorologicis rebus diſcipline, dummodo non de calido tanquam ut ſenſibile ſit, hoc loco in uniuerſum agi intelligatur.

Cernimus autem motum ipſum habere uim digerendi rarefaciendiq;

rarefaciendiq́; aeris & incendendi ut ea etiam quæ ferantur, ſæpius liqueſcere uideantur. Ad inducendũ igitur temporem & eiuſmodi calorem ipſius etiam duntaxat curſus ſolis per ſe aptiſſimus poteſt eſſe, celerrimus enim ſit oporteat, neque longè à nobis. itemq́; reliqua.

Quemadmodum ſol ipſe qui calidus non ſit, celeri ſuo motu ſolo calefacere hunc orbem noſtrum poſſit, ex quodam euidente aſſumpto oſtendit. quod aſſumptum tale eſt, ipſum motum calefacere; quippe qui aerem per quem efficitur, diſgregat & rarefacit. Huius autem rei ſignum accipit, quod ſæpius corpora per ipſum aerem uehementer impulſa atq; coniecta liquentur ea præſertim, quæ ſuapte natura in liquores reſoluuntur. uelut plumbum quod teli cuſpidem cum ipſo ligno conglutinat & coniungit. Nam quum ex uehementi motu igneſcat aer telisq́; trãſuolantibus appropinquet, liquefactio efficitur. Si igitur motus calefacit; multò magis corpus illud quod magis quoque mouetur, calore afficit aerem, per quem mouetur.: & quod rei calfactæ propius eſt, magis calefacit. Stellæ igitur affixæ & orbes inerrantes celerrimum quidem omnium motũ habent, ſed multo longius ab his diſtant, quæ poſita ſunt ſub lunam. At luna proxima quidem his eſt, ſed curſu tardiore incedit. Celeritate autem motus opus eſt & uicinitate ad hoc, ut magis incaleſcat id quod mouetur. ſolus igitur ſol utrunque habet; nanque neque ab hoc mundo noſtro tantum abeſt, quantùm ſphæra inerrans. multoq́; celeriorem q̃ luna motum habet. Cæterum hæc oratio repugnare rebus manifeſti uidetur. nã ſi totum orbem ſuum luna ipſa ſpatio menſtruo conficit, ſol autem uno anno ſui curſus luſtrationem facit, quare dicit celeriorem ſolis eſſe curſum quàm lunæ? Dico igitur ad hoc ſyderũ errantium duplicem eſſe motum; unum quidem, quẽ cum totius mundi ſphæra inerrãte ad occaſum ab exoriente circumacta conficiunt; alterum autem eſſe motum, quem è diuerſo ab occaſu ſcilicet ad ortum ipſa per ſe conuerſa perficiunt, uel potius orbes ſyderum ipſorum. Ex ſuo ergo motu luna ipſa celeritate ſolem antecedit. ſed ex motu quo ſimul cum toto mundo circumrapitur, de quo Ariſtoteles hoc loco intelligit, ſole multò tardior incedit. Nam quum ſol per ampliorem circumiter habeat, luna uerò per anguſtiorem, æquali tamen tempore peragunt curſum ſuum ἀπαραδιανύουσι: Huc autem non fieret, niſi quod maiorem circulum ſydus perluſtrat, celeriori quoq; motu moueretur. tãtoq́; celeriori, quantò orbis orbe maior exiſtit. Si autem ſol ſpatium uiginti uicibus amplius πολλαπλασίονα τὴν διάστασιν quam luna à luna diſtat. quemadmodum ſupra memorauimus; orbis per quem ſol ambulat, orbi per quem fertur luna, tanta magnitudine excedat neceſſe eſt. ſe enim habet, ſicut diameter ad perimetrum. Id Aratus quoque protulit in ariete atq; in cauda caniculæ; quamuis enim is quidem aries ſit in circulo maximo æquinoctiali, cauda autem canis ſyderis ſit in minimo ſimul tamen æquo gradu properantes celerrimas ambo conficiunt uias.

„ Quo longiſſimos obiens orbes.

„ Nihilo ſegnius circũcurſat q̃ caniculę cauda & arctos.

Ob aliquam quoque cauſam. quia quum lunæ propius celerior ſole curſus eſt, ideo cũ totius mundi conuerſione tardius conficitur. Nanque in motu orbis inerrantis quum ipſa per ſe ex ſuomet motu luna in aduerſum properandò nititur, neceſſarium utique eſt ſimul cum ſole ortam non occidere cum ipſò ſimul; ſed retrogradam eo uſq; facere iter ſuum, quouſque deinceps ex proprio motu interuallo rato peracto uſq; ad occaſum cum orbe inerrante circumferatur. Verũ quiſpiam forte diceret ſi motus cœleſtiũ corporum calefacit, quamobrem noctu etiam is inferior mundus ſicut & interdiu non caleſcit, quum nihilo ſecius noctu quoque orbes cœleſtes aſſiduoq́; motu circumferãtur? Sed huius rei cauſam ſoli tãtum imputamus & adſcribimus. Atq; e id ambigui quidem diſſoluit & aperuit Ariſtoteles ijs uerbis. præcipuè enim corporis ſolidi motus diſgregat diſijcitq́ue. ipſum uidelicet aerẽ corpus ſolidum nominat, & corpus ſolis & reliquorum ſyderum. lapis nanq; per aerem motum magis excalfacit aerem quàm ſoliũ uerbi gratia uel lanæ uel aliquid eiuſmodi. Non ſine cauſa ergo ſol quoque ipſe qui ſoliditate firmetur: ſuo ipſius motu nos noſtraq́; magis calefacit quam reliqua mundi ſydera. Hæc igitur ſunt, quæ hoc loco ab Ariſtotele diſputantur. Cæterum nos quoque operæ prætium eſt ea explicare & pro patrocinio ueritatis in medium proferre, quæ contra ipſius uerba ſingulasq́; ſententias pugnare ſummopere uidentur. Primum igitur, quid ſolidum uocet; conſiderandum eſt, utrum ſolidum illud uocat quod triplici diducitur interuallo τὸ τριχῇ διαστατόν, quod ad diſtinctionem planorum corporum ſolidum appellatur. an potius ſolidum uocat, quod tactui contra danititur & ad ictum reſiſtit τὸ ἀντίτυπον, ſicut uocat Plato.

„ Cœleſtia nanque corpora ſolida eſſe Plato dicit, tanquàm quæ de terra partem aliquam ſubſtantiæ habeant. Solam enim terram eſſe inter cætera elementa ait quæ corpus ſolidum exiſtat. Prius ergo ut ſit, nullo pacto poteſt, quòd omnia ſcilicet cœlaſtia corpora triplici ſpatio diducta ſunt. Relinquitur igitur, quod ad ictum reſiſtit neq; tactui paret ſed aduorſum adnititur, ut illud ſolidum dicatur hoc loco, quomodò quoq; ſolidam eſſe terram dicimus. aerem autẽ non ſolidum dicimus neq; aquam neq; ignem tãquam quæ tactui cædunt & fluxam ſubſtantiam habent. Si igitur id omnẽ ſolidum nũc appellat, quicquid aſperæ naturæ eſt & ad tactum reſiſtit: haſce autem omnes contrarias oppoſitiones ἐναντιώσεις in diſciplina de generatione & corruptione redigit reuòcatq́; ſub calidum & frigidum ſiccumq́; & humidum primum quidem neceſſe eſt, cœleſtia quoque corpora participent duas harum oppoſitionum: quas res omnes quocunque quæ ſub lunã gignuntur, manifeſtò participant; calidum & frigidum ſiccumq́; & humidum, & clam ſe ipſo Ariſtoteles ijs aſſentitur, qui corpora cœleſtia conſtare uolunt ex quatuor rerum elementis, ſydera tamen & igni plurimo eſſe. Secundo loco ſi quilibet orbis cœleſtis & ſyderum quodq; propria forma rotũdiori circumſcribitur ac terminatur, apparet certè unumquodq́; corpus diuinum ac cœleſte ſolidæ ſubſtantiæ & ad tactum reſiſtentis omnino eſſe oportere. cœleſtia nanque corpora omnia in uicem pilæ corrotundauit natura atq; circumſcipſit. Quòd ſi id factum non eſſet, eandem propriam formam ſuam atque uirtutem in tam celeri motu non ſeruauiſſent. Nam figuræ rerum quæ contra tactui non adnituntur, mollia autem & humida natura ſunt, & tangentibus facile cedunt & obſequuntur; figura propria carent; quippæ quæ proprio termino ægrè ſe ipſa circumſcribunt ὁρίζεσθαι; termino autem corporis ambientis externo atque aliena figura facilè, circum-

ſacile circumſcribuntur. cuiuſmodi aer exiſtit & aqua.
Ergo ſi quilibet orbis cœleſtis & ſingula mundi ſydera
propria forma terminantur ac circumſcribuntur: &
hanc figuram per ſe habent, quæ corporis nullius ad-
nitentis præſidio alieno ſuſtinetur atque firmetur; ex
ſolida ſubſtantia mundi orbes omnes cum ipſis ſimul
ſyderibus omnino conſtant, tanquam ad tactum reſi-
ſtant. Quæ res quum ita ſe habeat, ſi ſolidum ſubſtan-
tiæ ſolis cauſam eſſe arbitratur, quare ſuo ipſius motu
calefaciat aerem multo magis orbes cœleſtes id efficе
rent oporteret; quando magnitudine penè immenſa
ſolem longè antecedunt. Sed ipſam etiā lunam id ma
gis præſtare oporteret quæ magiſquàm reliqua ſyde-
ra corporibus infra ſe poſitis ex propinquo adhæret
& ipſa tangit. nam ſol qui zonam mundi mediam am-
plectitur, ne ſublunam quidem poſitas attingit res ne
que corpora mundi inferioris; nēpe qui ſyderum quo
que errantium orbes tres infra ſe poſitos habet Mer-
„ curij ſcilicet ſphæram & quæ Veneris eſt & orbē lunæ.
„ Nulla autem earum rerum quæ natura agunt, ſine ta-
„ ctu in aliud agunt. ignis nanq; in balneis in noſtra cor
„ pora non ſine medio agit. ſed prius excalfacit parie-
tes ſibi propinquos. ipſi deinceps continuum aerem
calore afficiunt. ipſe aer rurſum calefacit nos. Proin ſi
motu ſolo & non qualitate per tres orbes penetrans
media regione interiectos ſol ab alio calefacit res hu-
manas & totum hunc mundum inferiorem; primū qui
dem poſt ſe poſitos orbes calefacit, ut ipſi incaleſcen-
tes aeri deinceps calorem affundant. Ergo cœleſtes or
bes patibiles erunt. quòd ſi ut ſibi uidetur, omnino
impatibiles orbes exiſtunt; corpora interiecta non ca
lefacit, ut per ipſa deinceps excalfaciat aerem. ſiqui-
„ dem ipſi quoq; Ariſtoteli placet. corpora naturalia ſi
„ ne tactu aliud in aliud εἰς ἄλληλα agere non poſſe. Non
„ ergo à motu ſolis noſtri tanti caloris cauſam eſſe, ſed
„ à conuerſionibus omnium orbium cœleſtiū hanc pro
uenire exiſtimare debemus. Vel ſi hoc palàm falſum eſt
res nanq; quas ex propinquo habet; calefacere ſol uide
tur; ipſe natura calidus qualitate agat in res ſubiectas
uice ignis, utrq; neceſſe eſt. Illud quoque præterea iu-
re conſiderandum uidetur. ſi aſtra omnia ſolida ſunt:
cum corpora autem ſolido motus quoque celeritas re
quiritur ad inducendum calorem: ſol autem celerius
mouetur quam luna ſecundum modum à nobis præſti
tutum. & ob hanc cauſam quum à cœleſtibus corpori
bus ad hunc uſque mundum noſtrum perueniat calor,
motui ſolis & non lunæ cauſam caloris adſcribit. ſed
quoniam una cum ſolido corpore & celeritate motus
& proprius uidetur conſiſtere ei quod mouet id quod
mouetur, & ſol quidem longiſſimo à nobis diſtat inter
uallo; luna autem aeri qui ſibi ſubeſt, proxima eſt. eſt
enim diſtantia ſolis uiginti uicibus amplior quam lu-
na ſicut ante retulimus. quod autem ſpatium ſecundū
ſuum ipſius motum luna retrograda uno diurno curſu
cum toto mundo circumacta conficiens poſterior à
ſole reſidet ὑπολειπομένου τοῦ ἡλίου parua ſigniferi circu
li pars exiſtit. Non ergo hoc tam exiguum celeritatis
ſpatium quo luna à ſole aliquanto poſterior reſidet;
obſtare tantum poteſt, quominus res huiuſce mundi
noſtri ex motu quoq; lunari incaleſcant; quando ipſi
præſertim lunæ etiam continua ſunt, quantum obſtare
poteſt immodicum à ſole atque immenſum penè in-
teruallum. Adijciam autem ſicut ſuperius poſui, illud
quoque rectiſſimè dictum, id quod naturaliter agit,

tangere utique illud uideri quod ab ipſo patitur. quod
quidem munus inter reliqua ſydera lunæ tantum con-
tingit. Ergo ſi noctu toto orbe ſuo completo non ca-
lefacit nos tantum, quantum ſol; ipſius motus huiu-
ſce caloris qui apud nos gignitur, cauſa non exiſtit.
quanquam enim nonnunquam lunam calefacit, non ta
men ex motu ſuo hunc caloris effectum præſtat: ſiqui
dem ipſa etiam luce orbata ἀφώτιστος califaceret nos,
oporteret; ſed ex uirtute luminis ac ſplendoris uim ex
calfactoriam adſpiſcitur. Niſi enim pleno orbe uel ter
ris noſtris proxima conſederit, non calefacit. lumen
ergo ſuum tantummodo calefacit, & non motus. Lu-
men autem à ſole habet. Ergo & ſolis calor ab ipſius
lumine atque ſplendore tantum regionibus affundi-
tur mundi inferioris. Et quoniam non puram omnino
neque ſinceram à ſole accipit lucem ſuam ſed tenuem
& imbecillam, & quaſi ſolaris luminis imaginē ſolam
ex quorundam radiorum ipſius reflexu uice ſpeculi in
ſe expreſſam; non ſine cauſa calor quoque is qui à lu-
næ ſplendore orbi noſtro immittitur, exiguam quidē
uim & uirtutem reddit imbecillam. Si igitur lunæ ex
reflexu lumen ingenitum calefacit aerem; multò ma-
gis purum maximeq; ſincerum lumen ſolis huius no-
ſtri caloris cauſam ſuſtinet, & non ipſius celerrima cū
toto mundo circumuectio. Lumini autem natura ca-
lorem ingenuit. cum igni enim eſt ſimul concretus ca
lor. Hiſce igitur rationibus ſolem qualitate & non ſui
motus celeritate orbem noſtrum calefacere demon-
ſtratum eſt. Si autem & radiorum ſolis reflexiones ca-
lorem qui ab ipſo in nos uibratur; uehementiorem ef-
ficiunt; non ob id aufugies, quin & ipſe qualitate nos
excalfaciat. nanque ignis quoque radij parietibus ad- „
pulſi uel corporibus uerbi gratia ſpeculis & purgato „
argēto & aquis quum ab ipſis in nos eodem modo re „
flectūtur, nobis moleſti ualde infenſiq; ſunt, quod nos „
exurere quaſi uidentur. non ob id tamen ſublatū erit,
ſine etiam reflexu calefacere uehementer ignē. Quid „
ergo mirandum eſt iſtuc idem ſoli quoque aduenire
poſſe, atque hunc ex ſua calida ui ingenitum mundo ca
lorem ex reflexu ipſius radiorum uires aſſumere & in
ualeſcere? Quoniam autē quidam ſunt, qui ſolidum
eſſe ſolem Ariſtotelem temere dixiſſe dicunt. quum ſol
præſertim tranſlucidæ ſubſtantiæ nō ſit διαφανής ſphæ „
ræ enim διαφανεῖς tranſlucent, ex ſyderibus uerò trā-
ſlucidum nullum extat. inferiora ergo corpora ſuperio
ribus obſtruunt & ipſorum adumbrant lumen, quum „
ſub eodem libramento ipſis maximè oppoſita conſi- „
dunt. ſicut & ſolis deficit lumen, ſubterlabente luna. „
Nos quoque dicimus tales homines primum nomini
bus abuſos fuiſſe, quum ipſa in aliam ſignificationem
retorſerunt, quando uidelicet ſolidum uocabulū pro
non tranſlucido accipiunt; & quū rurſus tranſlucidū „
ſolidum eſſe oīno negant. Deinde non ne multi ex ſoli
diſſimis lapillis perlucidam ſubſtantiam habent ac tra
lucentem, & ipſum uitrum? Hæc ergo aerem non cale
faciunt, quanquàm per ipſum mouentur, quare autē,
quia ſi ita ſolida exiſtunt ac tranſlucent. Id autem lon-
gè aliud eſt ac res indicat. Videmus enim ex huiuſce-
modi corporibus contrita & comminuta & maximè
uitri partes friabiles quaſi calore corripi atq; ſuccen-
di. Solidum ergo Ariſtoteles appellauit corpus aſpe-
rum & ad tactum reſiſtens & contra adnitens neq; ce-
dens. eiuſcemodi enim motu ſuo aerem interceptum
conterendo excalfaciunt, Et ob hanc cauſam non cu-
iuſuis

ſuſuis generis lapilli præmanibus fracti atque contriti ignem accendunt. omnes tamen in conterendo ac perſricando calorem faciunt. denſiſſimmi autem & ſolidiſſimi quique lapilli ſoli ignem accendunt. Et de ferro rurſum ſimile fit indicium niſi enim uehementi denſitudine duritiaq; concretũ fuerit ferrum, etiam ſi crebro ictu perfrictum ſit, non accendit ignem. Id autem forte fit ne aer inter perfricta atque contrita corpora interceptus per ferri ipſius poros atque raritate fugã faciat & innoxius ab igni elabatur; ſed unus idemque permanens motu aſſiduo ignitus ſuccendatur. Nam in corporibus rarioris ſubſtantię alio ex feneſtellis potisq; aere exeunte, alio autem introeunte atque intercepto, non unum eundemq; ſemper aerem aſſiduo frictionis motu conteri ſimul contingit. ratio eſt, quòd alius atque alius aer neq; idem ſemper feneſtrenulas & poros ipſos excalfacit propter motum ut dixi; prius autem foras egreditur, quam ut ex motu aſſiduo interceptus ſuccendi poſſit. Quocirca eiuſmodi quoq; ſolem Ariſtoteles eſſe uult, ut motu ſuo perpetuo aerem mouens ipſum ſemper caleſaciat. Cæterum ſi ex contactu eius quod perfricat, efficitur perfricatio τῷ ἄψασθαι: ſol autem ut tangat aerem tot corporibus interiectis ab ipſo longè ſecluſum ac diſtinctum, fieri non poteſt: colligẽdũ profecto eſt ſolis motũ huius noſtri caloris cãm nullo pacto eſſe. Si igitur manifectò mundum noſtrũ elementalem caleſacit, ſola qualitate caleſacit. niſi quidã fortaſſe fabulosè nos ad quaſdã cauſas occultas ignotasq; rerum nouitates remittant ac relegẽt, cuiuſmodi Damaſcius tanquam authorem Alexandrũ facit. Eſſe enim in cœlo potentias & uirtutes quaſdam commemorant, quæ quum ſuam quæque uim priuatim habeant ἰδιότητι, harum paſſionum inferiorum effectrices exiſtunt. corpora autem & res mundi noſtri ſyderum ipſorum potentias uiresq; patibiliter percipiunt. Saturni quidem uis propria quæ continet cõprimitq;, exitum ſuum in frigiditatem habet. Martis uerò uirtus ac potentia quum diſcretiua atque diſgregatiua ſit, deſinit in immenſum ignis feruor. Iouis poteſtas & imperium omne ad quandam extremorum conuenientiam ducit. Solis facultas uiam habet ad paſſiui luminis ardorem & inflammationem. Lunæ quidem uis omnis in humidiore quadam fuſiliq; natura conſiſtit. Venus autem uim habet ac proprietatem ſuam in connubijs hominum atque in coniunctione totam firmiter poſitam & collocatam. Mercurij ſydus ad communem extremorum ſocietatem plurimum ualet. Neque poſtea hoc hominum genus pudet, qui eiuſmodi fabuloſa cõminiſcuntur; negare rem tam apertam ac tam manifeſtam, caloris ſcilicet proprij uirtute ſolem ex calfacere hunc mundum noſtrum & agere in res humanas. Quæ igitur orbis terrarum partes ſoli nimium appropinquant, ipſius ardoribus combuſtæ inhabitabiles redditæ ſunt. Quæ uerò à ſole longius diſtant, ipſius tẽpore omniq; calore uiduatæ ex nimio frigore tanquã mortuæ inhorreſcũt. ob idq; etiam ipſæ prole cultuq; animantium omni carent. Ij autem omnes ad fabulas tantum cõuerſi in ignoratione naturalium rerum uerſantur. Nanque illud profecto in ipſis inſigne uitium eſt; quia quum naturales quæſtiones tractamus, cauſas quoque afferre naturales debemus. Maximè autem unà cum ipſo ſole fieri caliditatem uerisimile atque ex ijs admodum probabile uidetur eſſe, quæ ſimili modo apud nos gignuntur.

Hic enim rebus quæ per uim feruntur, ubi aer propinquus conſtiterit, incaleſcit. atq; id ex eo iure cõtingit, quòd maximè rei ſolidæ motus & incitatio unà cum ſole ipſum diſiicit ac rareſacit.

Hoc eſt, ſimul cum ortu ſolis. quantum enim ad uniuerſi motum ſpectat, una cum totius mundi conuerſione res poſitæ infra lunam omnes noctu quoque incaleſcerent oporteret. nanque aerem etiam mouet ſol ſub terris ambulans & recurſans. Sed quemadmodum inquit in his rebus quę apud nos per uim magnam feruntur uelut ſaxis ruptis uel haſtilibus & in lapidibus inter ſe perfrictis atque contritis, unde ignis ſcintillæ emicant & flammæ, aer ſibi propinquus magnopere incaleſcit; ita & in ſole iſtuc idem efficitur. ſol enim nempe qui ſolidus exiſtit, quæcunque corpora in motu ſibi præſertim occurrunt & propria conſiſtunt, caleſacit uehementer. noctu quidem aerem qui ſub terris eſt, interdiu autem aerem noſtræ regionis caleſacit. Tale quidpiam in ſole quoque fieri iudicat. quid clarius, quid apertius igni eſt. qui ſtatim ut apparuit, corpus ſibi propinquum caleſacit? Sed rem apertam fugiens & manifeſtam, ad ignota ſe confert teſtimonia. quum illud dicit: motus enim ſolidorum corporum caleſacit. Verum huiuſce cœleſtis corporis uniuerſi motus quod ſolidiſſimæ ſubſtantiæ exiſtit caleſaceret hũc orbem noſtrum; ſemper utiq; & in omni tempore caleſaceret. id quod non efficitur. Ergo ſolis qualitate tantum paſſio caloris ſubſiſtit.

Hæc itaque cauſa eſt, quare ad hunc uſque locum pertingit calor. huic cauſæ etiam accedit, quòd ignis is qui aerem circumplectitur, ſæpius diſſilias motu diſperſus & per uim deorſum deferatur.

Secundam cauſam docet, quare is aer noſter incaleſcat. ſphæra nanque hyppeccaumatis quæ ſuo complexu aerem ambit uniuerſum, quam iamdudum more ſuo ignem uocauit, à corporum cœleſtium circumactu ſimul rapta per uim inquit ex motu tanto dirupta diſſilit ac diſciſſa diſpergitur διαῤῥίπτεται. hoc eſt partes ipſius quædam per uim deorſum uibrantur. aeremque per quem feruntur, calore ſuccedunt. uelut ſi quis aquæ lebetem per uim excuteret ac de alto moueret. & ipſius partes ex motu aquæ excuſſæ caſu in uaria loca ſeſe diffunderent ac diſſilirent. Id autem manifeſtum eſt non ubique neque in iiſdem locis euenire ſemper, ſed utcunque fors ferat modo in hanc partem modo in illam. non noctu ſolum ſed etiam interdiu. Hiems autem & æſtas ex curſu ſolis ordinem ſuum legemq; acceperunt, ſiue quum ad nos propius accedit, ſiue à nobis quum longius recedit. Qua ratione autem partes circa extremos mundi polos frigore ſemper rigent, neque ex hyppeccaumate incaleſcunt Ergo eiuſmodi calorem in nullam aliam rem quam in ſolem tantum referre conuenit.

Signum autem ſatis euidens, quòd ſuperior ille locus neque calidus eſt neque igni accenditur, & diſcurſus ſtellarum. ibi nanq; non fiunt, deorſum autem fiunt. atqui quorum maior ocyorq; motus, ea ocyus igneſcunt.

Stellarum diſcurſus ea dicit quæ diſcurrentia ſydera appellantur, ex eo dicta quòd tranſiliant atque diſcurrant. & in hoc quoque uocabulo communi hominum conſuetudine abutitur. Vt intelligatur igitur ex igni non eſſe cœleſtia corpora, hoc ſigno nunc utitur & argumento non apparere in ſuprema cœli regione diſcurſus ullos ſtellarum. Enimuerò inquit ſi corpora

cœleſtia

cœleſtia ex igni conſtarent, paſſiones igneæ magis ibi fierent oporteret; quando præſertim celerrimus huiuſce uniuerſi circumactus quæcunque corpora ſibi ex propinquo conſiſtunt, accêdere ſit aptiſſimus, præſertim ſi corpora illa circumacta eiuſdemmodi naturam habeant. Sed contra Ariſtotelis orationem dici poteſt. ſecundum Platonem corpora omnia illa cœleſtia ex ſolida quadam conſtare rerum natura, quæ terræ ſolidiſſime omnium elemẽtorum particeps exiſtit. & ob hanc cauſam ſua quæq; ac propria forma terminantur, ſicut modo demonſtratum fuit. Quanquam enim in ipſis ut Platoni uidetur, potiorẽ partem ignis habet; in totum tamen ex compoſitione concreta & coagmẽtata ſimul fuerunt, uelut ea quæ apud nos quoque ex elementorum miſcella conſtituta ſunt. Nullum enim ipſorum eſt, quod fluxam ſubſtantiam habeat, quanuis calidiſſima exiſtant. uelut caſtorium & euphorbium piperiq; & ſinapi & reliqua eiuſdem generis. ob idq; nullum ipſorum ne maximo quidem motu impulſum ſcintillaret unquam neque exarderet. Hippeccanmatis uerò & aeris qui poſt hyppeccauma ſubſequitur, & aquæ ſubſtantia non concrera ſimul neque compagine ulla conſtricta eſt. diuidi autem eiuſmodi corpora diuelliq; & in plures diſandi partes quauis tenui de cauſa ac leui momento poſſunt. Ideoq; nullum ex ijs proprium terminum neque propriam figurã habet, ſed ab externi corporis complexu circumſcripta terminantur. horum autem & partes quouis leui impulſæ motu in hoc uniuerſo locum ex loco mutant. Hinc eſt, quòd eſt alicuius cauſæ interuẽtu hæc corpora elementalia paſſiones quas diximus, ſubeũt ac ſuſtinent. uel enim frigeſcunt, uel incaleſcunt, uel gelantur ſiue concreſcunt, & quaſdam ſui partes abs ſe dimittunt, & propinquorum partes admittunt. Præſens igitur argumentum ad oſtendendum corpora cœleſtia non ex ignea natura eſſe, uim nullam neceſſariam habet; nam compoſitæ ſunt & non ſimplicis naturæ. Nõ eſſe autem ſydera ea quæ diſcurrentia uocãtur, ei conſtare poteſt qui rem ipſam mediocriter uelit attendera & conſiderare. nos tamen non ab re erit & de hoc quoq; pauca dicere. Primo quidem maximè inſignia & clariſſima mundi ſydera ab aſtronomis deſcripta ſunt, eò uſq; etiam ut magnitudinem quoque ipſorum circumſcribendo docerent. & eadem ſemper ſydera in ijſdem ſedibus hærentia atq; in ijſdem locis à ſapientibus aſtronomis inueniuntur, qui ſcilicet numerum ipſorum ſemper ipſum atque eundem ordinem diligẽter obſeruant. magnitudinemq; & colorem & eãdem ſemper figuram & quicquid ad ſydera pertinet, conſpicantur. Quòd ſi tanquàm à quibuſdam ſyderibus decidere ac toto cœlo tranſcurrere uidẽtur; totus error is eſt luminis oculorum noſtrorum. partes nanque hyppeccaumaris accenſæ quædam ſydera ſubterlabentes & quæ ad alteram horum partem inueniuntur, ſimul atque correptæ igni ſunt & in flammam iam excitatæ tranſcurrendi inicium faciunt; multis ſpeciem præ ſe ferunt, tanquam ab eo ſydere decidunt, ſub cuius libramento nuper conſtiterant. Poſteaquam igitur poſt diſcurſum illum bene animaduerteris, nullum paſſionis uiſtigiũ in aere relictum uidebis. quin & ipſa quæ ſtella diſcurrens putatur, nos circumcurſat & ita ita oculis noſtris ſtatim ſubijcitur. Ita motus horum diſcurrentium cœlerius confici uidetur quam orbis inerrantis citiſſima circumuectio. hæ nanque diſcurrentes ſtellæ, quæ hanc humilem regionem & nobis finitimam circumobeunt, & ab exiguo mundi ſpatio cõmouentur, ocyus nos prætereunt ac prætercurrunt παραλλάττουσι. Nam ſi duo aliter feruntur, unus quidem per ſublimẽ uelut aquila, alter uerò per humilem aeris plagam uelut coruus uel corona; quorum quidem illa celerrimũ habet motum, hic uero tardiſſimum: qui ales humilius ac demiſſius uolãt, moueri ocyus uidebitur quam qui uolat in ſublimi. Cauſa huius eſt, quòd humilis auis quaſi terris proxima in minori ambitu uolatum facit.

His accedit, quòd ſol qui maximè calidus putatur eſſe, albus ſub aſpectum cadit, neq; talis qui igneus exiſtat.

His uerò is uidetur ex coloribus ipſis de temperaturis corporũ iudicium facere uelle, id quod falſum eſt. Ecce enim ſanguis rubeſcit & ſimiliter roſa. ſed is quidem calidus eſt, hæc uerò frigida. Rurſum lac & pſimmythium albicant, & uinum quoque album eſt & poricapur, alia quædam & cepæ. Sed illa quidem frigidam, hæc uero calidam habent naturam. Piper nigricant & ſimiliter uenenum. ſed illud quidem calidæ uis eſt, hoc uerò frigidæ. Cæterũ ne candidam quidem faciẽ habere ſol uidetur, cuiuſmodi multorũ ſyderũ color apparet. ſed flauus manifeſto conſpicitur, qualis color flammæ eſt quæ à ſicca tenuiq; materia oritur. ſed neq; colore albicat, quod ſignũ eſt ex igni nõ eſſe, quia ad aliã aliamq; materiam ignis uariat color & immutatur. Nam diſcurrentes quoque & fulmina ipſa alba ſunt, cuiuſmodi & ſyderum color. & hac de cauſa diſcurrentes ſtellæ nominantur. & Poeta ipſe argentei coloris ‹‹
fulmen eſſe cenſuit ἀργῆτα κεραυνόν. Simili quoq; mo ‹‹
do & cometæ album aſpectum præ ſe ferunt. & tamen ‹‹
ipſos ignem eſſe ſatis apertè eſt manifeſtum. Ipſe quo ‹‹
que ſol circa Horizõtem flauus, rutiluſq; nonnunquã conſpicitur. Non igitur ex colore neceſſariò arguitur ex igni non eſſe ſolem. Sed de his hactenus. Dubitat autem Alexander, num ex motu ſolis aer igneſcat atq; incaleſcat, quando tamen ipſe ſol non tangit aerem.
media nãque regione interiacet inquit orbis lunaris. ‹‹
Nos autem paulò ſupra memorauimus, quemadmo- ‹‹
dum ea quæ naturaliter agunt tangendo id quod pati ‹‹
tur, uel ſine medio in ipſum agunt; uel per medium ali ‹‹
quod, quod tactu prius id ipſum patitur. quam dein- ‹‹
ceps ſui paſſionem rei proximè communicat & imper ‹‹
tit, ſicut in exemplo balineorum demonſtratum eſt. ‹‹
Si igitur nulli uitio paſſiones obnoxiæ ἐν μέσῳ quæ mediæ interueniunt, ſphæræ ſunt; qui fit, ut ſol qui neque tangit aerem, neque orbibus interiectis calorem imprimit, hunc aerem noſtrum ita calefaciat? Hanc autem dubitationem leuiter mitigat, quemadmodum ipſe dixit. neque enim diſſoluit neque ipſam ſuſtulit, nẽpe quæ huiuſce opinionis confutatio exiſtit ἔλεγχος. Primo quidem congreſſu multa eſſe dicit, quæ per medium aliquod patiuntur. ipſa quidem non abſque medio ab agente patiuntur. at medium ipſum per quod paſſio in rem patientem penetrat atque tranſmittitur nullam eiuſcemodi paſſionem ſentit, qualẽ ipſum corporibus ſibi propinquis deinceps communicat & impertit: Per uas nanque uitreum aqua frigida refertum cœnoſum globulũ ὄνθον uel tale quidpiam accendit ſol non calefacto tamen prius uaſe neque aqua, quæ in uaſe ineſt. Sed ſiquid etiam hæc corpora patiũtur inquit non ad incenſionem uſque tamen incaleſcunt. Itemq; qui ſagenas iaciunt uel ipſi piſcatores ſe cognoſcere perbellè dicunt, ubi ſagena ac retibus torpedinem ceperunt

perunt quum manus quibus funiculos trahunt, torpor inuadit: funiculi uerò ipſi nihil prius perpeſſi ſint, neq; ſagena nec ratio nec hami neque calami noxam à torpediné ullam interea perceperint. Quid mirandum inquit eſt, ſi hæc orbium corpora interiecta uim eam, à qua nihil ipſa patiuntur, cæteris deinceps poſt ſe rebus atq; corporibus impertiunt ac miniſtrant. Quid mirum inquam, ſi hanc caloris paſſionem à ſole neuiẽtem per ſui medium aeri attribuunt & impertiunt? Prima igitur Alexandri congreſſio talis exiſtit. Quid autem nos contra ipſam habemus dicere? Secundum igitur exemplum non ualde congruit, neque aptè quadrat ad rem propoſitam. neque enim qualitate ſolum agendo torpedines calefaciunt uerbi gratia uel exiccant, uel paſſionibus ijs effectus contrarios præſtant, ſed ſuo ſibi ingenito compoſito omnibus eiuſcemodi operantur. Quòd ſi tali ſimplicium temperatione hãc paſſionem moliuntur: nam quæcunq; ex compoſitis calefaciunt tantum, uel ſolum frigefactant, uel ſiccãt, uel humectant, ex qualitatibus elementorum ſibi ingenitis hæc ſingula opera efficiunt. Et rurſum quæcunque ſimplicium qualitatum paſſiones compoſitis innaſcũtur & ingenerantur, caliditas frigiditas, humiditas, ſiccitas; ſimplicibus qualitatibus ab elementorum profectis innaſcuntur & ingenerantur. Appetentia tamen & attractio digeſtioq́; & egeſtio & in obliquas partes motio, ſomnus. uigilantia, memoria, lapidumq́; & plãtarum admirabiles uirtutes ac potentiæ ex ipſa forma compoſitis ingenita proficiſcuntur. Ergo ſi ſola caliditas eſt paſſio quædã, quæ profecta à ſole ipſi aeri ingeneratur, tota à ſimplici elementali qualitate oritur. id quod ipſe quoque confeſſione ſua opprobauit; quum ita dixit quod in rebus his quæ apud nos gignuntur, efficitur, id & in ſole quoq; fieri cõſentaneum eſſe exiſtimare. Si igitur ignis non motu ſuo rem patientem calefacit, ſed ſola qualitate & præſentia & tactus coniunctione; ita & ſolem ipſum calefacere ratio uериſimilis exiſtit. Paſſio uerò torpedinis non ex ſimplici qualitate; ſed ut ſuperius dixi, ex compoſita ingenita ſibi forma prouenit. ergo exemplum hoc nullam cum re propoſita cognationem, neq; formam ſimilitudinis ullam habet. Eſto etiam & qualitate ipſam agere calefaciendo uerbi gratia, uel frigefaciendo, exiccãdoq́; uel humectando; qui fit, ut res quoque interiectas non ijſdem afficiat paſſionibus? tollere enim ipſam quoq; paſſionem ex eo quòd funiculus uel hamus percipiendæ paſſionis ſenſum nullum habent, rem ualde ridiculam eſſe arbitror. anima nanque omnino carent, & paſſionem nullam perſentiſcunt. Ad huuc ergo modo eum quiſpiam quoque ſit qui aſſeneret, lapidem ſeu lignum uel ferrum non excalfieri nec frigefactari hac ratione uidelicet, quòd paſſionem minimè ſentiunt. ſed ne nos quidem paſſionem à torpedine rebus interiectis impreſſam ſimul ſentire neceſſariũ eſt. neq; enim alij ſentiunt noſtram. hoc itaq; exemplum hoc modo ſolutum ſit. Veniamus iam ad ſecundum. nego uitrum impertire paſſionem & miniſtrare, nego inquam aquã materiæ accenſæ paſſionem contribuere propter hãc cauſam quoniam non per alta uitri & aquæ profandũ radij ſolis traiecti cœnoſo globulo τῷ ὄιῳ inciderunt; ſed uitri tantum ſuperficiei adpulſi mox inde infracti ad igni corripi habile corpuſculum reſilierunt. Id autẽ uerum eſſe ex eo comperiunt, quòd uitri facies extrema ad globulum uergit & inclinat, qui & ipſe os ſuum offerens contra Solem ab ipſo circumſcribitur & formatur. Atq; id quidem inter omnes cõſtat à quolibet leui fulgidoq́; corpore replicare radios lucem ſuam; hoc itaq; modo à laminis quoque æreis fabrilium offi cinarum radij reflectuntur, ipſarum ſuperficie ſummo artificio deterſa atque ad fulgentem uſq; nitorem perpolita, quòd ſcilicet pori æris obturati ſcabriciæque æqubiliter complanatæ mirabili fabrorum arte omnes fuerunt. Nam radij ipſi non per æris profundũ ſe tranſmittentes ſed ex ſola ſuperficie inflexi ad rem patientem recurſum habent. & profecto abſque medij ullo præſidio in ipſam agũt. Et hac de cauſa credo uas uitreum aqua repletur, ut uitri inanes feneſtellas poroſq́; obſtruat & obturet, ne per ipſos radij ſe tanquã per inane abditum recondant, ſed aditu ſibi occluſo reflecti neceſſe habeant. quem enim uſum artificium fabrorum ἡ μαγγανεία æri fabrè ad nitorem dedit, eundem & aqua uitro dat. De his itaque diſputatum ſit in hunc modum. Quum uerò quæritur, ſi propter orbis affixi aſſiduam circumuectionem motu aer noſter is incaleſcat quomodo orbes tot cœleſtes media regione interiecti in ipſum imprimant & hunc tantum ſibi calorem inſ[illegible]ment, quicquam dicere nemo habet. neque enim motus ſolis infra ſe poſitos orbes mouet. neque motum ſibi eum præbet, quo una cum inerrante orbe omnes communiter circommouentur; neq; quẽ ſuum quiſque ſeparatim habet motum. Si itaq; ſolis circumactus cauſa huiuſce noſtri caloris extitiſſet; magis orbis inerrantis aſſiduus incitus atque conuerſio, nẽpe qui infra ſe poſitos orbes omnes extremo orbe duce ſecum in ambitum aſſiduè circumuoluit, hunc aerem motu ſuo calefeciſſet. Quòd ſi id uerum eſſet, non ſecus quoq; hunc caloris effectum præſtaret. ipſius nanque orbis inerrantis unus idemq́; & aſſiduus ſemper eſt motus. Id autem quum ita ſe minimè habeat, ſed cum ſole ſimul aer ſemper concaleſcat non ſolis utiq; motus neque ſyderum neque rapida totius cœli uertigo tanti caloris cauſam ſuſtinet; ſed omnis calor is à naturali ſolis qualitate proficiſcitur. id enim reſtat quod ſequi ac teneri debemus, quemadmodũ ex ignis quoque qualitate ipſa conſiderari res ſatis poteſt. Nam ſi ipſe quoque Ariſtoteles tanquam, argumenta exemplaq́, res noſtras ſumpſit ad naturam eorum aperiendam, quæ in excelſo cœlo geruntur: ignis autẽ non motu ſuo, ſed ſola qualitate calefacit aerem: iſtuc idem quoque fieri arbitrari ratione cõſentaneum uidetur. neq; permittẽdum profecto Ariſtoteli eſt, ut dum decreta ac ſuppoſita ſua tueri uelit, eſſe ſcilicet cœleſtia corpora ab omni paſſione prorſus innoxie, cum rebus apertis & manifeſtis & cum ipſo penè ſenſu cõtendat. Hanc igitur rem cum Alexander ueri cõſcius animaduertiſſet, ad ea quæ tam manifeſtò apparent accommodauit ſententiam ſuam & non cuiuſlibet noxæ omnino pura immuniaq́; eſſe corpore cœleſtia aſſenſus eſt. quum hæc uerba in commentarijs ſuis ita expreſſa reliquerit. Fortaſſis etiam non omnino innocuum eſt neque impatibile corpus diuinum. neque enim in primo de cœlo ipſum inalterabile eſſe oſtendit, quum id tamen ſe facturum propoſuiſſet. Sed ipſum tantum neque ortũ neq; interitum habere ullum demonſtrauit, ſimiliterq́; auctioni obnoxiũ minimè eſſe. inalterabile autem non æquè oſtendit; quemadmodum etiam in cõmentarijs noſtris in ipſum librum editis, locum planè adnotauimus, ipſum ſcilicet more proprio aſſerere

corpus

corpus diuinum non impatibile prorſus exiſtere, ſed addere ſolitum ab omni mortali tabe culpaq; ipſum innoxium. eiuſmodi nanq; affectuum minimè recipiens eſſe. Huius enim generis paſſiones & noxiæ eæ ſunt, quæ ſublata & commutata forma generātur. cuius quidem mutationibus taliſq; affectionis minimè recipiētia exiſtunt cœleſtia corpora non ob id tamē & cuiuſlibet affectionis: motus enim ipſe paſſio quædam eſt, cuius, ſimiliter non eſſe recipientia non eſt dicendum. Immo ſi lucem etiā accipere alienam, pati quidpiam eſt, erit quidem patiens luna ipſa à ſole, ſiquidem ille in ipſius corpus lumen tranſmittit ſuum. Non igitur à ratione abhorret ab ipſo ſolis motu pati aliquid diuini corporis, quod ſibi propinquum eſt, non affici tamen patiq; uſque ad incenſionem formæq; ſuæ mutationem; ipſum poſtea per ſui medium tum caloris illā contribuere impertiendo reliquo corpori, quod infra ſe eſt ſic ut ab ipſo ipſum poſtea calefiat & incendatur; quum præſertim etiam corpus hoc minimè ſit ab omni uitio liberum ac purum, ut paulò ante dixit clauſula illa. Quod enim à ſuperiori conuexo ad lunam uſq; pertingit, aliud quidem ab igni & aere corpus longè diuerſum eſſe dicimus: nihilominus tamen in eodem quoque hoc quidem purius ac ſyncerius eſſe, illud autem minus ab omni affectu uacuum & differentias habere maximeq; qua deſinit ad aeris regionem ad eūq; orbem, qui terram circumplectitur. Hæc ad uerbum explicata ab Alexandro fuerunt. Si autem non prorſus impatibile corpus illud exiſtit & à qualibet noxa tutum neque inalterabile: alteratio autem corporis nihil aliud eſt quam mutatio ſecundum qualitatem cuiuſlibet uerò corporalis qualitatis initium faciunt primæ duæ ex oppoſitionibus, ea dico quæ calidi & frigidi eſt & quæ ſicci & humidi. Neque fieri poteſt, ut corpus aliquod cuiuſuis cæterarum particeps exiſtat, quod non harū particeps prius extiterit. reliquas nanque omnes ad illas referri Ariſtoteles demonſtrauit. Ergo ſi alteratur & patitur corpus diuinum, ſecundum aliquam ſupradictarum quatuor qualitatum principaliter ſicut Platoni quoq; uidetur, utiq; alteretur neceſſe eſt. Quòd ſi ſecundum illas alteratur, ex ipſis igitur & compoſiti formam accipit. & ſecūdum uim elementi dominantis in ipſo fit alteratio, ſicut in corporibus noſtris efficitur. quod enim incaleſcit, ex frigidiore in calidiorem euadit naturam. & quod nunc humectatur, prius ſiccitate inareſcebat. eadē ratio & de unaquaq; qualitate militat. Nam ſi ex hiſce non compactum neque coagmentatum fuiſſet, neque ſecundum ipſas uariare alter[illegible] debuiſſet. aliam nanque alterationem præter has quas dicimus, ſubire ac perpeti corpus naturale ne cogitatione quidē affingere facile eſt. Qua autem in re in ſumma quæcunque ex diuinis corporibus in extremo loco nobis propinquo conſederunt, minus pura minuſq; ſyncera ſunt quàm ſuperiora cœleſtia corpora: quando præſertim omnia cœleſtia ex una ſimpliciq́ue materia conſtant, & ipſum corpus quintum nullam contrarietatem ſibi admiſcet? Niſi forte ad hoc dixeris ſublimiora multoq; ſuperiora cœleſtia corpora participaſſe puriſſimam & ſynceriſſimam quanq; partem elementorum; quædam autem ſedimentum quoddam & quaſi fecem ipſorum in ortu ſuę naturæ cōtraxiſſe. Quid autem eſt, quod ultimum corpus cœleſte à ſole patiēs alteratur; atq; hanc ſuam propriam paſſionem aeri qui ſibi ſubiacet, contribuit & impertit. quid aliud inquam ab ipſo patitur, prætet quam quòd incaleſcit? neque enim à ſole lunaris orbis mouetur neq; motu proprio. quo cuncta ſydera errantia ad exorientem mouētur; neq; eo motu, quem cum inerrante orbe ſimul aſſiduè circumactus perficit & abſoluit. Quęnam inquā hæc paſſio eſt, quæ à ſole lunari orbi immittitur; ſi caliditas non eſt; quam & deinceps abſque medio ullo aeri infra ſubiecto contribuit & impertit, ſicut & ipſe quoque aer rebus infra ſe poſitis aquæ & terræ ipſam communicat? Exceptionem autem & cautionem in uerbis Alexandri obſeruare oportet. Fortaſſis enim inquit non omnino innocuum eſt, neq; impatibile corpus diuinum. neq; enim in primo de cœlo inalterabile oſtendit, quanquā ſe id facturum propoſuerat. Sed ipſum neq; ortum neq; interitum habere demonſtrauit, ſimiliterq; nulli auctioni obnoxium. inalterabile autem non æquè oſtendit, quemadmodum in commentariis noſtris in ipſum editis locum planè adnotauimus. Hoc loquutus eſt Alexander. Quid autem eſt, quòd quum Ariſtoteles ſe demonſtraturum propoſuiſſet corpus illud inalterabile eſſe; id minimè proſequutus ſit? Vel quia fortaſſe id demonſtratione ulla aſſequi nō potuit uel id facere omnino debebat, ut ipſum impatibile prorſus exiſtere demonſtraret, & ex hoc rurſum incorruptibile oſtenderet: paſſiones enim quæ ſecundum qualitatem in corporibus gignuntur, calefieri uel frigefieri; ſecundum hos cognatæ quædam & modicæ paſſiones exiſtunt & quum ęquabilem ſubiectorum conuenientiam ſecundum naturam non penitus excedunt, paſſiones tunc dicuntur & exiſtunt. Quum uerò corpus iam appropinquat, ut ex omni æquabili elemētorum conuenientia ἐκ τῆς συμμετρίας excidat; interitus deinde & formæ compoſitæ diſſolutio ſtatim conſequitur. Quum hoc itaque Ariſtoteles ſapienter cognoſceret, in animoq́ue haberet corpora cœleſtia circummobilia incorruptilia eſſe demonſtrare uelle ipſa inalterabilia eſſe ſe propoſuit demonſtraturum. id enim habuiſſet, quod neceſſariò conſequebatur, ne ipſa quidem incorruptibilia demonſtraſſe niſi prius in alterabilia demonſtraſſet. Ergo neque incorruptibilia eſſe ab ipſo demonſtratum eſt. Sed ait Alexander morem Ariſtotelis eſſe dicere corpus diuinum non ſimpliciter impatibile exiſtere: addere tantum ſolere cuiuſuis noxæ mortalis & caducæ expers omnino eſſe corpus cœleſte, eiuſcemodi nanque mortales noxas neq; ullum caducum detrimentum recipere omnino corpus diuinū. Hæ aut paſſiones ſunt, quæ ſecundum formæ mutationem efficiūtur. cuius quidem mutationis & eiuſcemodi paſſionis cœleſtia corpora immunia prorſus exiſtunt, non ob hanc cauſam tamen ab omni paſſione omnino libera. Quænam igitur hæc eſt mortalis noxa, quæ ad huiuſmodi compacti & uiuentis animantis eſſe dicitur. Quidnam autem aliud eſt quam calefieri magis uehementiuſq; quàm eſt ſecūdum naturam, itemq; frigefieri & exiccari & humectiari & quæ horū conſequētia ſunt; quod caducum detrimētum noxámq; [illegible] & ſolutionis metum corporibus afferre poſſit, quòd eiuſcemodi uidelicet paſſiones rem contra naturam afficiunt atq; diſponunt & quia ſolutionem omnis formæ interitus cōſequitur, corruptibilia natura eſſe iudicantur, & nō eiuſcemodi. Si itaq; non omnino à paſſione tutū eſt corpus illud, neq; id Ariſtoteles demōſtrauit fruſtra gratificatur attribuitq́ue ipſi cœlo id quod

non habet neque attribuendum eſt quum cuſlibet noxæ mortalis expers ipſum eſſe dicit. Nam ſi in ſumma ipſum corpus cœleſte calidius à ſole redditur quã eſt ſecundum ſuam naturam, atque hunc caliditatis affectum infra ſubiectum ſibi aera tranſmittit; ab omni mortali uoxa non penitus uindicatur. alienam enim diuini corporis paſſiouem aerem calefacere demouſtrare uelle ne cogitando quidem id effingi poſſet. Atque id rectiſſimè quærebat Alexander. quid eſſet, cur quũ à motu ſolis iu bunc orbem noſtrum calor proficiſcatur, iu umbris & opacis locis nullus ab ipſo calor proficiſcitur; quandoquidem & aer obtectus umbris æquè ac qui ſub aperto cœlo eſt, ſub eodem ſolis motu couſiſtit. Vel hoc eſt iuquit. quoniam alius ex alio aere tactu continuo concaleſcit. quod uerò corpus aeri obſtruit ſimul & continuationem atque contactum. dirimit iu incremento aeris illius eſt, qui ab ea parte calefacit. neque enim pari modo aer obtectus umbris aera tangit apertum neq; parem caloris effectum habet. Hæc autem Alexander rectè dixiſſet; ſi non ſolis motum ſed qualitatem ſolam, ſicut in igni, calefacere dixiſſet aerẽ. prima enim aeris pars & quæ propius igni couſiſtit ab ipſo excalfacta partes aeris alias poſt ſe poſitas calefacit. atque hæ deinceps alias eo uſque, dum calor redditus particulatim imbecillus ex diſtantia ignis ad ultimum reſtinguitur & extabeſcit. Si autem ſecũdum Ariſtotelem motu duntaxat. Solis ac potius orbis ſolaris aer is incaleſcit, continuum autem contactum inter ſe aer habeat uniuerſus; niſi quælibet forte ipſius pars terræ ſpecubus incluſa teneretur, uel in quodam ædificio ac receptaculo undique recondi ſtatuamus: eundem calorem unicuique aeris parti ineſſe æquabiliter conueniret. Eſto autem & aerem eiuſcemodi non moueri neque iucaleſcere. ſed à parietibus quibuſdam uel ſaxis obtectus aer cum aere illuminato undique cohereus atque coniuuctus, præterquam ab eo latere quod ſolum ab obducto corpore interſecatur; quam ob cauſam non eundem participat calorem cuius partes aeris ſibi continuæ participes ſunt, & quę lucem eiuſdem motus ſolis participem recipiunt? Ex hoc igitur quoque loco ſatis planum fieri arbitror nõ eſſe Solis motum, qui aerem ipſum calefacit, nempe qui ue ipſum quidẽ attingit aerem, ſed huius eſſe qualitatem, quæ huiuſce omnis caloris effectrix exiſtat, ſicut ex igni manifeſtò apparet. Atq; hęc cauſa nempe eſt, quamobrem obducta obtectæq; partes aeris quòd ſcilicet ſolis qualitas non tranſmittitur neque penetrat in ipſas ab obſtruente corpore reiecta, non pari modo ſicut aliæ liberæ partes aeris non incaleſcunt, ſed modicum tantum à propinquis partibus tranſmiſſum calorem recipiunt. Atque ita ijs rebus tantum calor attribuitur, quæ abſque medio ullo libro campo ſolis radiorum ſpleudorem ad ſe recipiunt. Ex quibus rebus intelligi poteſt cum lumine calore natura copulauerit atque coniunxerit, Qualitate ergo ſol cœlum totum calore accendit & non proprio ſuo motu, ſi quem peculiariter ſuum habet. neque motu, quo cum ſolari orbe circumfertur. Nam ſi motu tantum calefaceret ſol, nihilo ſecius æſtate quàm hyeme æquabilem ſemper mundi rebus cunctis calorem effudiſſet; quando unus idemq; motus tam inerrantis ſphærę quam ſyderum errantium ſingillatim ſuo cuiusq; motu properantium ſemper exiſtit. Sed ſi ex ignea natura conſtaret ſol inquiunt hi, mundumq; infra luanm omnem elementalem ſuo calore tepefaceret; quã ob cãm cum in medio cœli uertice conſiſtit μεσουρανῶν, magis calefacit, & non circa Horizontes? Hac de cauſa ſcilicet, quia neque res igni appoſitæ da tranſuerſo ſed quæ ipſi deſuper incubant, magis caleſcunt, ſicut elixanda & quæ funduntur. Præcipuè igitur plæraq; liquabilium corporã ſicut plumbũ ſubiecta flammis liqueſcũt. quemadmodum enim lumen in omnem partem ſe ſe diffundit, niſi quid obſtet, ita & caliditas ipſius aſſecla comesq; ſe undequaque dilatat. Ex eo quoque perſpicua ratio eſt, quòd ſcilicet quum ad Horizontes aſtat ſol, non ſuos ipſius radios omnes ad nos fundit ſed quoſdam ſub terram immittit, quoſdam uerò dirigit in orbem noſtrum. At poſtquàm in excelſo uertice cœli conſtitit, æquabiliter circa orbem noſtrum ſuis undique radijs extenſis aerem omnem calefacit. Deinde multa quoq; caligo ac nubeculæ uis terris circumfuſa ſerpit humi; per quam tranſitum facientes radij ſolis qui ſtat ad Horizoutem, infirmum lumen imbecillumq; habeut. Ideoq; & ipſe rutileſcere tunc uidetur, uelut ex uireſcentibus lignis flammã emicans. ubi uerò ſe ſe attollit. & ſupra terram diutius moratur, nubeculam tabefactam interimit ac diſſoluit, quanquam enim ſeptuagies centies ut tradunt, terra amplior exiſtit, non omni tamen corpore quod ad lunam uſque pertingit, tot uicibus magnitudinis excedit. Quare quæcunq; ſibi ualde appropinquant ſicut mũdi partes quæ ſub æquinoctiali ſedẽ habent, ex nimijs ipſius ardoribus exuſtæ ſunt. Quæcũq; uerò lõgius recedũt. ex nimio frigore induruerunt, ſicut regiones circa mundi polos extremæ. hæ nanq; à Solis curſu longè remotiores uehementi frigore obſitæ loca deſerta & ſolitudines humanæ generis habent. Eiuſmodi quoque ſunt ex nimio æſtu partes poſitæ ſub æquatorem. Non ergo ſolis motus cauſa eſt, quare is infra lunam poſitus orbis noſter incaleſcat. ſimiliter enim quauis hora ac tempore omnia concaleſcere ſentiremus. Sed ſolis natura quæ ſuapte ſubſtantia ignea eſt, orbis noſtri habitabiles lineas duas & ſeptẽtrionalem tropici æſtiui & auſtralem tropici hyberni modico calore accendit ac temperat. reliquas uero tres è diuerſo propter immodicum ſui caloris exceſſum deſolatas reddit & inhabitabiles. Quæ quum ſatis commodè explicata ſint, tum primæ ſectionis hoc loco tum ſimul finem dicendi facimus.

His itaq; ſic expoſitis, quam ob cauſam flammæ accenſæ per cœlum appareant, & ſtellæ diſcurrentes & qui à nonnullis dali et capræ uocantur, diſputemus. Horum enim omnium una eademq; ratio & primordium eſt, præterquàm quòd magis minus ne differunt inter ſe.

Quum percurriſſet quaſi in ratione procemij quæcunq; ante cognitionẽ rerũ meteorologicarũ alio loco docuiſſet, utilitatẽ, hoc eſt poſtquã huiuſce propoſitæ diſciplinæ inſtitutum finem aperuiſſet, & ordinem ſimul quem in naturalis ſuæ philoſophię uoluminibus conſcriptis accepit: quæ ante hanc ſcilicet diſciplinam tanquam primaria ac principalia tractari naturaliter cõueniat; itemq; quæ poſt ipſam tanquam conſequentia tradit debeãt. deinde poſteaq̃ de mũdi totius elementis mentionẽ feciſſe, ea ſcilicet numero quinq; eſſe aſſerẽs, quatuor quidẽ rerum omniũ ſublunariũ, aliud autem præter hæc eſſe quintum, ex quo omnia cœleſtia corpora conſtarent, expoſuiſſetque, quemadmodum omne à terra ad ſuprema uſque ſydera internal-

lam neq; ſolus ignis eſſet neq; ſolus aer,neq; duo ac ſo
la hoc ſpatium uniuerſum replerēt, itemq́; poſteaquã
de horum ordine loquutus eſſet,mediũ ſcilicet uniuer
ſi obtinere replerent.cũ aqua ſimul undiq; in ſuis caui
tatibus comprehenſa.& poſt ipſam deinde ſubſequi ae
rem.& ſubinde ſubſtantiam ignis : qui tamen ignis nõ
eſt,ſed ignis duntaxat hyppeccauma. deinceps ultimũ
omnium elementorum eſſe corpus quintum,quod qui
dem omnibus corporibus cœleſtibus, quæ in orbem
eunt redeuntq́;, materia ſubijcitur. Dein ubi infra lu
nam poſita elementa materiam rerum quæ gignuntur
& corrumpuntur, eſſe dixiſſet. illud autem unde eſt
principium motus hoc eſt harum rerum cauſam effe-
ctricem referri ad circummobile corpus cœleſte.itẽq́;
quum dixiſſet aliud in aliud mutari elementa ipſa in-
ter ſe: id nanque ad huiuſce diſciplinæ inſtitutum pro
deſt multum.conſequenter quæſiuit,quam ob cauſam
neq; in humili regione circa terras neq; in ſublimi &
hyppeccaumati propinqua nubes conſiſterent.Atque
harum rerum quum cauſa expoſuiſſet,ad ultimum quę
ſiuit; quid eſſet,cur quum cœleſtia corpora ex igni nõ
eſſent, ſimul tamen cum apparente ſole aer lunæ ſubi-
ctus incaleſceret.Idq́; quum abſoluiſſet etiã atq; perfe
ciſſet,ſe deinde ad illud confert quod in hac diſciplina
proſequi inſtituit. hoc eſt aggreditur iam ad cauſas ex
plicandas eorum affectuum & earum paſſionum, quæ
in ſublimi plaga coagmentantur. Et primum omniũ
aperit, quænam flammæ eæ ſint, quæ accenſæ circa
cœlum apparent, quæúe ſint ſtellæ diſcurrentes,quas
à motu diſcurrentes nominant : dalique & capræ, &
ſiquid his genere ac natura proximum ibi cooritur.
Communiter autem ſe de his omnibus docturum
propoſuit, quandoquidem cauſa ipſorum materialis
una eſt & primordium unum, geminus ſcilicet halitus
terrarum,ut demonſtrabitur.& cauſa ipſorum efficiẽs
ſimiliter eſt circumuectio cœleſtium corporum. Sin-
gulas autem quaſq; differentias iſtorum paulùlum pro
greſſus docebit.Talia autem circa cœlum gigni inquit,
cœlum appellans uel ſecundum plęroſq; mortales,qui
tales in cœlo ſpecies fieri arbitrantur. uel ſecundum
Homerum cœlum οὐρανὸν appellauit aerem.

» Iuppiter autem forte accepit cœlum latum in æthere
ac nubibus.

Siue potius ingenioſe dixit non in cœlo,ſed ad cœlum
hoc eſt circa regionem ſibi finitimam atq; contermi-
nam.Horum autem omnium unam eandemq́; cauſam
materialem & primordium unum eſſe ait, naſciq́; ob
unam eandemq́; cauſam effectricem.

*Principium uerò horum & cæterorum ſimilium einſce-
modi eſt. calefacta enim à ſole terra gigni neceſſarium eſt,
non ſimplicem ut quidam arbitrantur,ſed duplicem expira
tionem: quarum una quidem humidè uapida eſt ἀτμιδώδε-
στέρα , altera uerò fumidè flatuoſa πνευματωδεστέρα. & illa
quidẽ ex humida nubecula quę terra includitur & terram
circumfluit , ortum habet. fumoſa uerò expiratio ex terra
ſicca egreditur & emanat. Et ex his rurſum quę fumidè fla
tuoſa exiſtit,ex ui calidi inſita leuis ſuperuolitat. quam ue
rò humor ingrauat,ea ad imum ex pondere ſuo ſubſidit.*

Oratio horum de quibus dicendum eſt, non ſolum
eorum quæ modo connumerata fuerunt, principium
extat: ſed etiam omnium paſſionum quæ in ſublimi pla
ga cooriuntur.cometarum,fulminum,fulgurationum
ac tonitruum.Iam igitur quatuor elementa materiam
eſſe docuit omnium eorum ; quæ ortum & interitum
habent.Quum uerò nunc uelit cauſas eorum docere,
quæ in ſublimi plaga coagmentantur: nam quanquàm
omnium quæ gignuntur , illa ut ante dixi communia
ſunt; tamẽ & eorum ſingulorum quæ genere & eorum
quæ ſpecie differunt, quædam priua unicuiq; etiã ſepa
ratim & peculiaris materia exiſtit:nam cum ſpeciebus
compoſitorum materia quoq; ipſa uariat & immuta-
tur:eorum etiam quæ in ſublimi ortu ſuo inter ſe diffe
runt,cauſas doceat neceſſe eſt.Interim igitur omnium
quæ in ſublimi conflantur, quæ materia communis exi
ſtat,generaliter docet in hũc modum.Quũ duo enim
inquit ſint, quæ medium obtineãt uniuerſi tota aqua
uidelicet & terra omnis; atq; hæc duo à ſole calefiant
quomodo demonſtratum ſuperius à nobis fuit; gemi-
nos ex ipſis quoq; halitus gigni & emanare neceſſe eſt
quorũ unus qui ex aqua oritur,humidior eſt. uiuſmo-
di & humidus uapor ἀτμὸς ex lebetibus uaporans ꝓ-
pter aquã ferbefactam. alterum uerò halitum ſiccum
terra expirat & exhalat,qui talis rurſum eſt cuiuſmodi
halitus his qui ex rebus concrematis atque ex ſufficti-
bus emiſſus apparet. Vtraq; hæc expiratio calidam ha
bet naturam hac ratione uidelicet,quia hęc duo elemẽ
ta aqua & terra ſolis æſtu concalefacta eiuſcemodi ſub
eunte mutationem. hoc eſt utrunq; elementũ hoc ſe-
cundum frigidam uim ſolam quæ in ipſia ineſt , muta-
tur.Quòd uero ex natura frigida mutatur,calidum ef-
ficiatur neceſſe eſt. Quum igitur neq; terra ſola ſecun
dum ſiccam uim quæ in ipſa ineſt, mutetur, neq; aqua
ſecundum ſuam humidã naturam , ſed ſecundũ frigidã
uim ipſi ingenitam,quæ à calido ſuperatur;conuenien
ti iure utraq; hæc exhalatio calidæ uirtutis extat,in al-
tera remanẽte ſicca ui,in altera uerò humida ui. Ergo
ea exhalatio quæ ex aquis emanat,humidam & calidã
habet uim. uocat autem hanc humidum uaporem ἀτ-
μίδα , alteram uerò fumoſam ac ſpirituoſam. ſpiritus
enim natura calida eſt & ſicca. Hæ igitur geminæ ger-
manæ terrarum expirationes eorum omnium quæ in
ſublimi regione cohæreſcunt & cooriuntur, communi
ter cauſa materialis exiſtunt , cœleſtium uerò corporũ
aſſiduus in orbem motus , cauſa efficiens exiſtit. Quũ
utraque igitur hæc exhalatio calida ſit, meritò in ſubli
me aſcenſum habet. fumoſa tamen magis leuis in alta
tẽdit, ex eo quo ſiccam quoq; uim ſuæ celeritatis con
cauſam ſecum habet . alterius uerò exhalationis cele-
rem curſum humida uis ſuccidit ac retardat, ſicut in
alijs locis hæc demonſtrata à nobis diligenter fuerũt.
Ergo hæc quam aquæ expirant, humilis circa terras
tantum moratur, nempe quæ minorem leuitatem ha-
bet. quam uerò terræ exhalant,ea ſublimior ſupereni
net magisq́; in alta tendit, nempe quæ maiorem leui-
tatem habet . Et is quidem humidus uapor circa aeris
regionem huiuſcemodi paſſiones gignit nubeculam
ſcilicet.imbremq́; ac pluuias,niuem,grandinem, & cæ
teras paſſiones harum affines . At ſiccus halitus in ſu-
blime uolans ad ſuum cognatum elemẽtum paſſiones
alias circa hyppeccauma coagmentat in quarum gene
re ac natura ponuntur flammæ & dali & capræ & quaſ-
cunq; enumerauit:igneam nanq; hæc omnia naturam
habent . Harum autem omnium diſcrimina differen-
tiaſq́; ordine progredientes ex ipſius oratione cogno
ſcemus. Illa uerò uerba : quæ terræ includitur & terrã
circumfluit : quorſum ſpectant : huc uidelicet,quia ip
ſius humidæ exhalationis bona portio uel terræ caui-
tatibus abdita delireſcit,alia autẽ pars leuis ſupereni-

net.uel unius rei gratia tantũ id dictum eſt.aquæ enim quæ in cauitatibus cubile ſuum habet,terra ſubijcitur.

Et propter haſce cauſas mundi circuitus uniuerſus talem aſpectũ ornatumq; eiuſcemodi induit. Principio enim ſub uniuerſi conuerſione ſubeſt calida uis & ſicca, quam ignem dicimus. ſine nomine.n. eſt.quòd in qualibet fumida diſiectione commune exiſtit. tamen quòd corporum ipſorũ hoc maximè incenſioni natura genuit aptiſſimum, ob id talibus uti uocibus neceſſum eſt.

Quinam totius mund quinque elementorum inter ſe ordo poſitioq; exiſtit, docuiſſe nuper uidemur hoc autem ipſum rurſum ſic ſe habere colligit ex his, quæ nũc de generatione huiuſce geminæ exhalationis demonſtrantur. Vt enim ſupra memorauit, ſcire in primis operæpretium eſt quam cõuenientem rationem partes elementorum quum aliud in aliud inter ſe mutantur, habent: eandem & uniuerſitates ipſorum habere inter ſe oportere. Principio enim extimum omnium elementorum circulare corpus exiſtit.quũ enim ambitu huius perpetuo omnia intra mundum uarient mutenturque: quodlibet autem corpus in aliud agens contactu complectens in ipſum agat: neceſſe utiq; eſt, ut circummobile corpus cœleſte reliqua cõplexu ſuo in ſe cuncta cõtineat; in quæ ſua uirtute agere debeat, huius rei gratia ut quum ipſa undique æquabiliter contangat atque complectitur, in ipſa quoque undique agat; illaque ipſius paſſionem ne aufugiant, ſed ſubeant ac recipiant; Quanquam enim non abſq; medio cuncta attingit ſed proxima quęque tantum: tamen in cætera quoque deinceps agit. Ab hoc corpore diuino proximè ſecundam ſedem habet corpus calidum & ſiccum, cuiuſmodi eſſe diximus id quod è terris exilit in uapores. ex ſua enim leuitate ipſum cætera tria ſupereminęat, utique neceſſe eſt. Hoc autem inquit ignem uocamus. atqui tale ignis non eſt, ut antea etiam dixit. nam propriè ignis eſt, ubi exardet & flamma emicat. Sed quoniam calidum & ſiccum in huiuſcemodi omnium rerum natura commune exiſtit, talis autem & flamma eſt & flatus & fumica expiratio, atque huius differentiæ multiformes quantitate & ordine partium inter ſe diſtinctæ; ex quibus multiplices quoque diuerſæq; paſſiones eorum quæ in hyppeccaumate coagmentantur; proficiſcuntur: his autem omnibus impoſitum eſt nullum commune nomen: propter hanc cauſam genus nominare cõſueuerunt, ab eo uocabulo quod notius nobis eſſet, huiuſcemodi corporis uniuerſi coagmentationem appellantes. Vel ob aliam quoque rationem, quòd ſcilicet hyppeccauma uirtute ignis exiſtit.leui enim de momento extemplò accenditur & inflammatur. Cæterum Ariſtoteles ingenio ſuo huic communi calido & ſicco, quod nondum inflammas exardem proprium ac legitimum cognomentum, adinuenit, quum ipſum hyppeccaumatis nomine appellarit, quaſi quod leui de cauſa facillimè aptiſſimeq; ſuccẽdatur. Atq; hoc certe uocabulum ex rebus ijs ſumpſit, quæ ita affectæ apud nos ſunt. nos enim ὑπεκκαύματα hyppeccaumata ea uocamus, quæ tenuiſſima & ſurcularia ſunt, & quęcunq; ad concipiendam facilè flammam aptiſſima ſe ſe præbẽt. Quoniam igitur & fumida ipſa ſpirituoſaq; exhalatio & totum illud proximè lunæ ſubiectum corpus eiuſcemodi exiſtit, non ſine cauſa ipſum hyppeccaumatis nominè nuncupauit.

Sed intelligendum eſt hyppeccauma hoc quod ignem diximus, in orbem extenſum ultimum eſſe ſphæræ illius quæ terram circumplectitur. ſicut leuem quoq; adeptum motum ſæpius incendatur uelut fumus. flamma enim auræ ſiccæ feruor eſt. Si igitur maximè opportunè ſe ſe habeat eiuſcemodi cohærentia σύστασις cum à circumuectione uniuerſi mouetur, quodammodo exuritur.

Hoc ait commune, quod nos hyppeccauma cognominauimus; quia ab antiquis nomen adhuc nullum ſibi impoſitum inuenimus: ignis enim nomine ſolam flammam appellant: intelligendum eſt in orbem extenſum ultimum eſſe totius ſphæræ, quæ terram circumplectitur. Ipſa autem ſphæra eſt quicquid infra lunam ſubiacet orbis inferioris, in quo ortus atque interitus omnis rerum mortalium uerſatur. Vna enim eſt quatuor elementorum, quæ ſphæra efficitur circumfluæ naturæ; quòd aqua ſcilicet uniuerſa in terræ ipſius confluens ſinus & in ſuas delapſa cauitates unam duntaxat, finibus terræ ſimul comprehenſis ſuperficiem effecit. Poſt quam deinceps ſubſequitur omnis intra montiũ ſinuoſas & præruptas conualles aër ſtagnans interceptus, qui & ipſe alteram rurſum cum uerticibus montium ſimul comprehenſis ſuperficiem abſoluit. Poſt hanc autem quicquid corporis ex reliquo aere & hyppeccaumate ſimul conſtat, id omne conuexa orbis lunaris ſuperficie terminatum ac figuratum unum extremum complexum perficit eorum omniũ corporum, quæ intus continentur. His inquam corporibus incluſis hyppeccauma circumfuſum & abſque medio ullo corpora circommobilia ſuperiora attingens ſi quando ex eorum rapido circumactu leuem etiam adeptũ motum incaluerit nimis, ſtatim flammis corripitur & ignis efficitur. Atque huiuſce rei teſtimonium adducit fumum ipſum; qui cum calidus ut & ſiccus, ſi proximum ignem conceperit, quam facillimè exardet ab ſumptus in flammas. Nam ſi lucernam reſtinctam & recens adhuc fumantem alij lucernę accẽſæ ſubſtituas; ſic ut fumus reſtinctæ ſurſum ſublatus in luminaris accenſæ flammam incidat ibiq; immoretur, reſtincta lucerna rurſum accenditur. faciem quoque recens adhuc fumãtem ſi paululum in uicinia ignis admoueris, ita ut fuliginoſus fumi uortex in flammam inclinet, eundem effectum rurſum uidebis flammam ſcilicet fumo adhæreſcentem faciemq; reſtinctam. accendentem. Quineriam ſi facem circumtorquens uehementi motu circumagas, motu ſpiritus accẽſam idem præſtare animaduertes. Quòd ſi ex fumida expiratione hyppeccauma totum conſtat, quomodo non prorſus neceſſe eſt quauis de cauſa ipſum uſitato uehementi motu impulſum ire nonnunquam inflammas; quandoquidem flamma auræ ſiccæ feruor eſt? Nam ſi aura ſeu ſpiritus calidus eſt & ſiccus; talis autem & flamma eſt, quæ haſce duas qualitates habet per quam intenſas: iure quidem ob cuiuſuis cauſæ interuentum calida aura & ſicca ebulliret atque ferbeſceret, unde poſtea flamma oritur. Ita hyppeccauma ſpiritus ignis eſt, quod idem dicere eſt fumida exhalatio. mẽbrum autem iambi metrum compleuit. Si igitur maximè opportunè ſe ſe habeat eiuſcemodi cohærentia σύστασις, quum à circumuectione uniuerſi mouetur, quodammodo exuritur. Rei obiectæ ſolutio eſt lectio horum uerborum. dubitaret enim quiſpiam nec ſine cauſa quidem; ſi eiuſdem prorſus naturæ eſt hoc hyppeccauma uniuerſum: ſpiritus nãq; calidus eſt & ſiccus ipſa fumida exhalatio, quæ materia ignis exiſtit. itẽq; ſi motus

cœleſtium

cœleſtium corporum efficiens cauſa huiuſce rei idem eſt, & unus ſemper & æquabilis; quid eſt in cauſa, quare pars hyppeccaumatis quædam accenditur, quædam uerò non. ſed alia atque aliquando alia incendium patitur? Reſpódet igitur huic loco hanc incendij ſcilicet inæqualitatem non à cauſa efficiente hoc eſt à circumuectione cœleſtium orbium, ſed à cauſa materiali proficiſci. Nam quæcunque huiuſce hyppeccaumatis pars accommodatiſſima eſt ad incenſionem, hæc motu uniuerſi inflammatur. neq; enim hyppeccauma impatibile exiſtit neque inalterabile; immo & perquam patibile redditur propter tenuitatem partium ſuarum. Corporum enim noſtrorum alia atque alia aliquando pars incaleſcit. & hæc quidem ex leui cauſa ægrotans diffluit in uitioſum humorem & extumeſcit. alia auté rectè ualens ſucci profluuium eijcit ac repellit. Quid igitur nouum eſt uel rationi alienum id etiam in hyppeccaumatis partibus euenire poſſe, huiuſq; aliam atque aliam aliquando partem flammans concipere propter terrarum exhalationes, quæ uno tempore magis quàm alio plures grauioreſque exhalantur. ſiue quia etiã uerbi gratia hyppeccauma ipſum magis rareſcit uel denſatur. uel quod etiam nonnunquam pars quædam ex motu abſciſſa & excuſſa à continuatione ſui totius & quaſi in ſpeciem iaculi uibrata igni ſtatim corripitur & flammeſcit. uel ob alias eiuſcemodi cauſas. Nam efficitur nonnunquam, ut rarefactio & condenſatio ad incenſionem aptiſſima ſubiecta reddat atque diſponat. Denſatur autem ſpiſſaturq; hyppeccauma uel ob aeris ſubiecti humiditatem; uel conſpiſſeſcit, quòd magna è terris exhalatiò ſurſum tendit & ſubnectit cœlum. uel ob diſtantiam etiam ſolis, quæ ex alia atque alia aliquando parte ipſius efficitur. Eſt etiam nonnunquam, quum hyppeccauma ipſum rareſcit uel rurſum ex motu circummobilis corporis adhuc incaleſcens. Seu quòd ſibi iam appropinquat ſol. ne ea quidem quæ ualde inaruerunt, flamma inuadit, cuiuſmodi ligna quæ marceſcunt. neque quę ualdè humeſcunt, ſicut quæ nuper per agros exciſa ſunt. Denſatio auté nonnunquam difficilem incenſionem reddit. & è diuerſo rarefactio quoq; ubi multa cõſtiterit, idem præſtat. Neq; enim ſpongia facilè accenditur & inflammatur, neque ſuber; neq; ebenus uel elephas. illa quidem ob denſitudinem nimiam, hæc autem ob plurimam raritatem. Incendij autem ea uim ſubeunt, quæ quum ſibi modica hæc qualitas utraque ſit, aptè appoſiteq; ſe habent ad incenſionem. Cauſa igitur hæc, eſt quare in hyppeccaumati eiuſcemodi paſſiones cohæreant. horum autem differentias ipſe deinceps ſingillatim docebit, dico autem flammarum & facum & caprarum ac diſcurrentium ſtellarum.

Magni igitur intereſt aliue uel aliue ipſiue hyppeccaumatis ſitue uel alia magnitudo ſit. ſi enim latitudinem habet uel longitudinem hyppeccauma, flamma incenſa ſæpe conſpicitur ſicut in agris in exuſtione calamorum. Quòd ſi uergit in longitudinem ſolum, dali uocati & capræ & ſydera efficiuntur. Sin euenerit, ut in longum amplius ſpatium occupauerit hyppeccauma quam in latum; quum quidem quaſi ſcintillat ſtatim igni ſimul correptum: id autem ſit, quòd per exiguas quidẽ partes exardet, ad primordium tamen: capra uocatur. Vbi uerò abſque paſſione hac conſtiterit, dalus appellatur.

Ex dictione horum uerborum perſpicuum eſt cauſam efficientem hoc eſt corporum cœleſtiũ aſſiduum circumactum non eum eſſe, qui differẽtiæ earum paſſionum quę in hyppeccaumate oriuntur, cauſa exiſtat. unus enim motus ipſe eſt abſque ulla uarietate imperturbatus ſemper procedens. Sed materia & ſubiectũ ideſt ad eam uſque plagam ſubiecta exhalatio huiuſce differentiæ cauſam ſuſtinet. & huius rurſum materiæ exiguitaſq; & multitudo, uel ipſius continuæ partes, uel diſperſæ planteſq;. Itemq; poſitio ipſius in longitudinem uel in latitudinem uel in altitudinem. uel mutuus inter ſe huius partium connexus contextuſque. Longitudiuem igitur ipſam quidam audiendam cenſuerunt, ipſius ſpatium ab ortu ſolis occaſum uerſus exporrectum. latitudinem autem, in boream & notum diſtantiam protenſam. Conſequens autem ijs eſſet, ut altitudo quoque ipſa eſſe intelligeretur ipſius poſitio ad ſuperiores mundi partes & ad inferiores, hoc eſt ſpatium ad uſque medium & circa medium prouectũ. Sed quoniam neque Ariſtoteles neque Alexander hac uſi diſtinctione non uidentur; non poteſt profecto forſan audiri longitudo eſſe maior diſtantia ſimpliciter uteunque poſita ſe habuerit, ſiue ad auſtrum conſtiterit & ad ſeptentriones, ſiue ad exorientem & ad occidentem, ſiue ad ſuperiores mundi partes & ad inferiores. ſeu quocunque modo ad haſce affecta partes obliquata geſſerit interualla. Nam lapidum & lignorum & aquæ ipſius ſicut in fluminibus & in omnibus rebus communiter, quæ naturali forma figuratæ ſunt uel artificiali, maiorem diſtantiam longitudinem dicimus diſtantiam autem eam, quæ ad utranque ſuperficiei longitudinis partem perducitur à dextra læuaq;, latitudinem eſſe intelligimus. reliqua uerò, altitudinem ſiue profunditatem. quæ diſtantia quidem ne ſub noſtrum quidem caderet aſpectum, niſi corpus tranſlucidum foret. Si enim longitudinem audiamus ad ortum occaſumq; expanſum interuallum; ad auſtrũ ſeptentrioneſq;, latitudinem: accidere autem poteſt, ut hæc diſtantia altera maior ſit. & quæ in altitudinem expanditur, reliquis duabus. Diſtantiam autem in longitudinem ampliorem, dalum nominare oportebat. & ei quæ magis in latitudinem panditur, aliud nomen imponere, & eam rurſum quæ ſtat in altitudinem, aliter nuncupare. Nunc autem nihil tale Ariſtoteles tradidit. longitudinem ergo maiorem diſtantiam audiẽdam iudicamus, quo quomodo poſita conſtiterit. Quid igitur de his præcipit Philoſophus, quemadmodum ſcilicet ubi in longitudinem & latitudinem poſita magna uis & copia exhalationis exarſerit, flamma hæc uocatur ſimilis enim eſt exuſtioni calamorum, quæ undique in totis agris efficitur. uel acerui lignorũ ſimilitudinem gerit ſeu nemorum, quæ undiq; concremantur. Quòd ſi longitudinem habet ingentem, latitudinem autem exiguam, dalus inquit uocatur. aſſimilat enim ſe cuidam faculæ, quæ ex uno & ſolo ligno eſt ſecundum ſuam ipſius omnem longitudinem. huius nanque longitudo, magna eſt latitudo uero, parua. ſin dalus is ſeu fax flagrat & ſcintillat, quum ſcintillæ hoc eſt exiguæ incenſiones ab utraque ipſius parte exardeant, & penſiles quaſi immineant, inter ſe tamen non cohæreant ſed diſtinguantur, ſicut in ramo palmæ ſe frondes diſiunctim habent: hoc autem eſt incendi per exiguas quidem partes, ad primordiũ tamen, hoc eſt cũ primordio coniunctim exhalationis accenſæ figura eiuſcemodi capra uocatur. nanq; caprina uellera inter ſe diſiuncta pendula à capra dimittun-

tur. Is autem exuſtionis aſpectus inquit efficitur tum, quum ab utraque parte exhalationis in longum propenſæ quædam aliæ exiguæ exhalationes non ſolũ prope ipſam ſed alibi atque alibi fuſæ ſparſæq; eiuſcemodi forte conſiſtunt. Accenſa enim face atque hiſce exhalationibus ex uicinia particulatim ſuccenſis fax ipſa flagrare ac ſcintillare quaſi uidetur, & penſiles habere ipſas exhalationes, quòd minimè continuæ inter ſe ſunt, ex qua re quidem capræ coagmentum acceperunt. Ergo & ad exorientem & ad occidentem exhalatio ut extendatur, fieri poteſt; ad boream autem & ad ſeptentriones, non poteſt. neque quæ fuſæ ſparſæq; ſunt ab utroque ipſius latere, ad ortum & occaſum conſiſtũt; ad auſtrum uerò & ſeptentriones non conſiſtunt. Sed hoc quidem diſſonum multum eſt & rationi prorſus alienum, quum hæc materia lege atque ordine careat, & aliter aliterq; ſurſum feratur. Longitudinem ergo ſolum intelligit maius exalationis interuallum, quocũque modo ipſa ſe habeat, ſicut ſupra monſtrauimus.

Quòd ſi longi ductus exhalationis extiterint, qui minutatim & particulatim pluribus diſſeminati ſint locis & æquabiliter in latum altumq; ; quæ ſtellæ diſcurrentes apparent, generantur. Nonnunquam etiam exhalatio exuſta à motu ipſa generat. Sæpe quoque ab aere ex frigore in unum coacto atque concreto excernitur eliditurque igneus calor. Ob idq; talis diſcurſio magis ſimilitudinem habet proiectionis cuiuſdam, quàm incenſionis.

Quo modo diſcurrentes ſtellæ generantur, hac oratione explicatur. cauſam ergo ipſarum materialem nunc enuntiauit; ipſam uidelicet exhalationem unde gignuntur, eſſe continuam non oportere, ſed in longum latumq; & in altum per exiguas partes fuſam atque diſperſam. hoc eſt ſecundum totum loci interuallum, in quo gignuntur. modum autem ipſum uiamq; e generationis duplicem eſſe ait. unam quidẽ propter eiuſcemodi materiæ exuſtionem quæ ex uertigine ſcilicet cœleſtium corporum efficitur, alteram uerò, quũ ipſa exhalatio per expreſſionem atq; eliſionem quaſi eiecta accenditur & flammeſcit. Vt autem ſenſus horũ uerborum planè intelligatur, res ipſa ita conſideranda eſt. Neceſſarium eſt, ſicca hæc exhalatio ab hoc orbe terrarum ſurſum euecta uel ad propriam uniuerſitatem dico autem ad hyppeccauma uſq; perueniat: hæc nanq; regio motus ſibi finis exiſtit: uel deorſum & in humili plaga ipſam morari ab omni aſcenſu prohibitã maximè oportet. & ob hanc cauſam ſpiſſatum aerem denſatumq; ſibi obijci in itinere; ipſamque quominus ſurſum petere & in ſublime poſſit aſcẽdere, impedire. Hæc igitur exhalatio ad hyppeccauma uſq; perducta & per exiguas fuſa ac diſperſa partes, ſicut Ariſtoteles ipſe conſtituit, eas ſtellas diſcurrentes facit quæ per exuſtionem gignuntur; & non eas, quæ per eliſionem efficiuntur. hyppeccauma nanq; rarius quam ipſa eſt. ideoq; nihil ibi contra naturam conſpiſſatur neq; coarctatur, quaſi ut per expreſſionem inde enucleetur. At quæ infra in aere exhalatio reſtat, ob cauſam quam dixi, hinc atque illinc arctata atque compreſſa diſcurrentes eas ſtellas facit, quæ ex elidendo enucleandoq; gignuntur. Sed poſteaquam ante quo modo per exuſtionem diſcurrentes ſtellæ fiant, arte ac ratione conſiderauimus; & de reliquarum genere poſterius dicemus. Nam in hyppeccaumate fumida conſtiterit exhalatio diffuſa diſtractaq; ut dictum eſt, per exiguas partes & non integrè continuata; poſtquam uniuerſi circumuectio partem ipſius idoneam, & incenſioni aptiſsimã ex motu calfactam accenderit, accenſamq; parti propinque communicat & impertit & inflammat ipſam, quæ & ipſa aliam deinceps poſt ſe proximam accẽdit. & hoc modo deinceps ſemper quæ pars præit inflammando, ſemper reſtinguitur; & quæ ponè ſequitur, accenditur uſque dum deeſſe incipiat materiæ pabulum incenſioni aptiſſimum: & ſic diſcurſionis cuiuſdã ſpeciem refert. neq; enim unam duntaxat flammam eſſe quæ mouetur, fatendum eſt. Sed quod in lucernis euenit ſicut ſupra retulimus, quum recens extinctum lumen atque etiamnum fumans accenſo lumini ſupponimus ſubſtituimus; fuligo quæ ad flammam uſque defertur, per partes plures accenditur. & fumini quanque partem ſibi proximam inflammat, reſtincta ſemper parte præeunte & ex tenuitate ſua commortua & contabefacta, parte uerò ſubeunte accenſa, & alias quæ poſt ſe ſubſequuntur, inflammante. & ſic deinceps id efficitur uſque ad papyrum. Flammam hanc tamen non unam eſſe neque per omnes ſui partes integras perdurare notiſſimum eſt, quando præſertim etiam ipſa deſuper deorſum fertur. Sed ita eſt ut dixi, alia atque alia interdum fumi pars inflammatur, parte inflammante ſtatim reſtincta ac repreſſa ob fumi ipſius raritatem, qui flammam tegere atq; alere diu non poteſt, ſed prorſus interit & extabeſcit. Id quod igitur in his contingit. & in ſtella quoque diſcurrente contingit, ut ante dixi. ob idq; parte una facile ſuccenſaq; ac ſtatim reſtincta & alia proximè accenſa ab utraque ignis principium a ſeminarium parti proximæ ſuggeritur, ac ſtatim reſtinguitur materia ipſius tenui prorſus abſumpta. & pars ſecunda æquo modo tertiam ſuccendit, ac tiro extabeſcit. Atque id per continuum ductum eo uſque efficitur, donec nulla amplius exhalationis pars incendi habilis inueniatur. Continuè igitur una parte reſtinctæ, altera uerò proxima ſuccenſa, una atque eadem flamma tranſilire ac diſcurrere uidetur. Eundem pariter effectum obſeruabis, ſi chartæ tenuem tabellã longamq; accenſam conſpexeris, uel ſtupam ſimiliter tenuem in longum poſitam uel tale quidpiam. in his nanque non unius flammæ ductus à principio ad finẽ uſq; perdurat. per ſingulas autem partes una quidem inflãmata. alia uerò extincta, una flamma diſcurrere tantũ uidetur; quod ſcilicet huiuſce tranſitus inflammationis ex parte alia in aliam fit. ſed in exemplis oculis ſubiectis res hæc manifeſtò tenetur. at in ſtellis diſcurrẽtibus magna materiæ diſtantia à lumine noſtro longè remota rei euentum ſenſu uidendi manifeſtò deprehẽdi non ſinit. ratio autem ueri uenatione & inueſtigatione adinuenit. Quo igitur modo quæ uidentur eſſe diſcurſiones ſtellarum quæ per exuſtionem efficiuntur, eueniant, ſatis dictum eſt. Motus autem ab alio ad aliud ſpatium ita efficitur ubique fuſa diſperſaque exhalatione ipſa, ut relatum eſt. ſi per altudinem quidem partes huius deinceps proximæ inter ſe iacent: ſuperior autem ipſius pars flagret ab alto primum & de ſuperiori loco flamma ferri deorſum; ſin ab imo primum & de inferiori loco inflammetur, è contrario ferri ſurſum uidetur. Quòd ſi ad ortũ & occaſum, & pars autem ab ortu primum accendatur, prius hinc ad occaſum hæc delatio efficitur. ſimiliter & ad boream & auſtrum, & quocunq; modo ex exhalationis partium poſitio ad haſce mundi partes obliquatur. Diſcurrentes igitur ſtellæ quæ per exuſtionem fiunt, quomodo

in hyp-

in hyppeccaumate generantur, expoſitum fuit. Quæ uerò per expreſſionem & quaſi proiectionem naſcuntur, in aere quidem materia remanentem habent fumidam ipſam exhalationem propter cauſam, quam modo dixi. modus autem, quo ipſæ generantur, talis eſt. Quemadmodum hæ geminæ expirationes implicitæ altera alteri in ſublime uadant, & quæ ex aquis humida emanat, & quæ ex terris fumida uaporat, dictũ fuit. Quum igitur ob multum uaporem ex humidis corporibus uaporantem aer perfrigeratus concreſcit: nam quamuis humidum quoque uaporem calidum eſſe confeſſi ſimus, ipſo tamen aere frigidior eſt, nempe quæ ab humore aquarum trahit originem: itemq; aliter. ſi humidus uapor ἀτμὶς uis eſt & quaſi medium munimentum mutationis. quæ ex aqua fit in aerem. neque aer purus eſt, neque ſyncera aqua remanſit. propter caliditatem uerò ex aqua in aerem mutatio fit. mediũ ergo horum munimentum μεταίχμιον neque frigidum ſicut aquam, neque calidum ſicut aerem eſſe oportet. quod autem minus calidum eſt, rei magis eiuſcemodi permixtum ipſius calorem reſtringit ac retũdit. Quod igitur dicere exorſus fueram, quum ob multum uaporem ex humidis corporibus uaporantem aer perfrigeratus concreſcit; Inſuperq; ex uicinitate ipſius aquæ portiunculam quandam fumidi ſpiritus ad æthera euectũ ex itinere exceptam intra ſe comprehẽdit; tũc hæc fumida uis concluſa intus & in anguſtum coarctata ab aeris circumfuſi concretione quum in unum collecta nullo modo queat quieſcere, quòd ſuapte natura calida uentoſaq; exiſtit, circunſedentis aeris compreſſu per uim extruditur & uibratur modo ſpecieq; nucleorum, qui à nobis compreſſu digitorum exprimuntur, quæ deinceps fumida uis pleno uiolentoq; motu compreſſa & contruſa mox accenditur & inflammatur. Verum quam ob cauſam de ſuperiori plaga deorſum ferri ac proijci frequentiſſimè uidentur, ſic ut ad ima quoque terrarum & in mare etiam ipſum diſcurrentes ſtellæ in præceps decidant ac deuoluantur; è diuerſo uerò ab inferiore mundi ſede perrarò ſurſum ferantur? Dico igitur ad hoc dicendum eſſe, iampridem fuiſſe demonſtratum aeris terræ circumfuſi partes ſublimiores magis frigeſcere, quòd ibi in immenſam cœli uaſtitudinem infracti radij omni ui amiſſa diſperdantur, aerem autem terris propinquè circumfuſum medio intra ſe ſpatio interceptum ob denſitudinem motuq; & aſſiduo attritu calefaciunt. Ratio igitur neceſſariò cogit, ut quum ex alto ex nimio frigore conſpiſſatio fiat, ac deſuper ingrauet & infeſtet; ignea ſubſtantia intus incluſa & comprehenſa de ſublimi ad imum adacta deferatur, indeq; tanquam per rariora elidatur. quemadmodum è diuerſo prorſus nuclei digitis expreſſi ab imo compreſſis in ſublime proijciuntur, quòd ibi digitis magia diſſiliunt. Ergo cum de ſublimi eliſio fumidæ exhalationia ob denſitudinem efficiatur, infra humilẽ aeris regionem hæc exprimatur omnino oportet. Et ratio hæc eſt uti diximus, quamobrẽ in matetia ac terraa ſtellæ diſcurrentes decidere uideantur; ex tenuitate tamen partium ſuarũ ſtatim reſtinguuntur. Neq; fieri etiam poſſe quandoque negamus, ut ſi inferior pars magis ſpiſſetur denſeturque exhalatio eiuſcemodi interclusa eliſa ſurſum proijciatur. id autem perrarò fit propter cauſam, quam diximus. Quare autem frequẽtiſſimè in obliquas partes proijci uideantur, ex uerbis Philoſophi cognoſcemus.

Dubitaret enim quiſpiam, num ſicut exhalatio lychnis ſuppoſita de ſuperiori flamma inferius accendit lumen. admirabilis enim eſt et horum celeritas proiectioniq; ſimilis; & non perinde ac quum alius atque alius ignis efficiatur. aut proiectio ipſius corporis diſcurſiones extant. ab utraq; re effici, uerìſimile.

Duplicem modum docere inſtituit motus ipſorum diſcurrentium, de quo modo ſuperius egimus. Hac autem dubitatione utrunque eſſe poſſe approbat exemplis atque confirmat. & illius ſtellæ diſcurrentia quæ per exuſtionem efficitur, argumentum ponit exemplũ lychnorum. eiuſmodi nãq; inflammatio ob exuſtionis fumi celerrimum traiectum proiectioni quodammodo ſimilis eſt, ſed proiectio non eſt. proiectio nanq; unius ignis motus exiſtit, tanquã ſiqui lampada proijceret. non alius atq; alius ignis inflammatio eſt. id quod in lychnis effici uidetur. Earum uerò ſtellarum quæ per proiectionem diſcurrunt, exemplum ſtatuit nucleos è digitis expreſſos eliſoſq;. utranque autem partem dubitationis ueram eſſe decernit, diſcurrentiũ ſtellarum quaſdam effici per exuſtionem, quaſdã etiã per proiectionẽ. At coniunctio illa aut disiunctiua eſt, utrũ motus ſtellarum diſcurrentiũ eiuſcemodi exiſtit, cuiuſmodi ignis inflammatio alia atq; alia materia per continuum accenſa; ſicut in exemplo lychnorum redditur manifeſtum. Vel neq; iſtuc eſt. proiectio autem inquit magis eſt ignis cuiuſdam à ſublimi proiecti ad infimumq; adacti. Quemadmodum igitur dixi, utrunque uerum eſſe oſtendit.

At deorſum idcirco iaciuntur, quòd condenſatio illa quæ protrudit ac propellit deorſum repit. & ob hanc maximè cauſam fulmina quoq; deorſum cadunt, quanquàm igni ſurſum accenſus eſt ſecundum naturam.

Quærit & inueſtigat, quanam ratione ſtellæ diſcurrentes per proiectionem genitæ & fulmina ipſa deorſum in præceps ſemper ferantur. Quæ igitur cauſa eſt, an humidus uapor ex frigore compactus atque denſatus, quiq; ſiccum terræ halitum ſecum in ſupera euectũ excipit & intercludit. Si ipſius inferior pars magis cõdenſata conſtiterit, ab imo ſurſum & ad locum ſecundum naturam elidit ignem. neque id ſanè mirandum eſt, neq; quæſtionẽ habet, hac ratione uidelicet quòd ignis eiuſcemodi exiſtit motus ſecũdum naturam. Sin humoris ſuperior pars magis ſpiſſata eſt, ex ſua denſitudine uim calidam intus incluſam eliſam exprimit, & per magnam uim ipſam uibrans ad terras uſq; iaculatur. ob idq; eiuſcemodi ignes in maria ac terras deijci uidentur. Eſt igitur hoc, ꝙ denſatio illa deorſum repit. uel hoc inquit modo iaculi emiſſus ignis deorſum ut feratur contra naturam, facit. uel quia humor is ex dẽſitudine imminente magis grauatur quam aer ipſe. ideoq; deorſum repens ignem interceptum ſimul ad infima protrudit & ad ultima terrarum compellit ipſum; nempe quod tenuem habet ſubſtantiam, & facilè deorſum mouetur. etenim de ipſo humore deinceps ita loquitur. Ipſe humor nanque coiens & ſuopte nutu deorſum repens ex denſitudine calidam uim expreſſam infra ac deorſum propellit.

Harum enim omnium rerum ortus & generatio non incenſio, ſed ab eliſione expreſſio eſt, quum præſertim quodq; calidum ſuopte motu ſurſum feratur ſecundum naturam.

Horum omnium diſcurrentium quæ uidelicet in mare ac terras deorſum per uim deijciuntur, ſimiliter & fulminum ipſorum. Nullum enim ex his inquit

per exu-

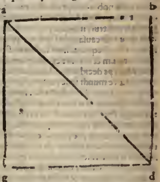
per exuſtionem efficitur, ſed vi calida ex denſitudine eliſa, quemadmodum dictum eſt. At enim ipſa quoq; exhalatio ex arctæ denſitudinis attritu incaleſcit & exardet: quomodo igitur hæc incenſionem eſſe negat. Dico igitur id dictum ab ipſo eſſe tanquam comparationem cæterorum diſcurrentium, quæ quidem hunc ſuum apparentem motum quum per proiectionem genitum non habeant ſed per exuſtionem huius & huius materiæ; quorũdam ſyderum motus ſpeciem præſeferunt. At motus eorum quæ per eliſionem vibrantur; falſi nihil habet; neque enim eſt cuiuſmodi prior, qui quum per exuſtionem duntaxat efficiatur, quaſi ſe moueat, affert ſuſpicionem: ſed per proiectionem impulſionemque quæ eſt à denſitudine uaporis refrigerari, quo ipſa continetur, gignitur & verè neq; falſo mouetur. Et ob hanc meritò cauſam in maria ac terras eiuſcemodi deferuntur; quæ res demonſtratio eſt, quemadmodum verus ipſorum motus exiſtat.

Quæcunque ergo ſunt, quæ magis in ſuperiori loco cohæreſcunt, exuſta exhalatione generantur. quæ vero in inferiori, eliſa, quòd vndique coeat ſimul ac frigeſiat humida vaporatio. itemque reliqua.

Quænam de ſtellis diſcurrentibus per exuſtionem oriuntur, & quæ per proiectionem, hac oratione diſtinguit. Harum autem diſcrimen differentiaq; quinquepartitò ſumitur. à loco vbi oriuntur. à cauſa effectiua, à modo ortus ac generationis ſuæ. ab uno & multitudine. ex motu, qui eſt ſecundum locum. A loco igitur, quoniam quæ per exuſtionem fiunt, in hyppeccaumate coagmentantur. Quæ verò per proiectionem gignuntur, in aere infra hyppeccauma poſito. Ex cauſa autem effectiua, quia illæ quidem à motu cœleſtium corporum inflammantur. hæ autem à condenſatione frigefactati aeris ſicca exhalatione contrita: A modo ortus ac generationis ſuę, quòd ſcilicet illæ à fumidæ expirationis exuſtione ſunt, hæ autem ab huiuſce exhalationis eliſione & iaculatione gignuntur. Ab vno & multitudine, quoniã hæ per eliſionem genitæ ex vna exhalatione non diſcerpta neq; diſtracta conflantur. quæ verò per exuſtionem, ex pluribus diſcerptiſq;, atq; ex alia poſt aliam materia ſuccenſa cooriuntur. A ratione motus, quoniam quæ per exuſtionem extant, ab inferna parte perraro ſurſum feruntur; reliqua verò motibus frequentiſsimè mouentur. At quæ per eliſionem, omni genere motus feruntur, ut mox docebit. Quæ per exuſtionem fiunt, ſtellarum ſe ſe mouentium ſpeciem præbent. Cætera verò reipſa mouentur.

Quo pacto autem ſita ſit exhalatio ipſa, vel quemlibet nacta locum in latitudinem & longitudinem; ita rurſum fertur vel deorſum, vel adigitur in tranſuerſum. quam ſæpiſſimè autem in tranſuerſum, propterea quia duplici feratur motu, per vim quidem infra, vt ſuapte natura ſupra. omnia enim huiuſce generis ad diametrum feruntur. & ob cauſam hanc diſcurrentium ſtellarum frequentiſſima delatio tranſuerſa ſit.

Exhalationis ſitum intelligit Alexander, non fumidæ ſed frigidæ quo quomodo enim ſita fuerit inquit refrigerata vaporatio & arctius conſpiſſata, & quam plagam aduorſum aſtat, ad eam partem potiſſimum ab ipſa expreſſus impetu toto fertur ignis. Nam ſi calidæ via expreſſio ſurſum vergit & in ſupera inclinat, conſpiſſatio infernè vrget & ingruit. Sin expreſſio infra immineat, ſuperior pars denſata eſt. Quòd ſi ſeptentriones uerſus uis calida elidatur, ad auſtrum denſitudo aſtat. ſin ad auſtrum, in ſeptentrionibus conſpiſſatio conſiſtit. hoc idem in ortu & occaſu & qualibet alia poſitione ac ſitu. Similiter autem & in ſtella diſcurrente quæ oritur per exuſtionem, euenire contingit ſicut iam ſupra memorauimus. Nam ſi ad auroram & occaſum fumoſa expiratio fuſa diſperſaq; conſederit ab aurora uerò exuſtionis initium fiat, ſpecies motus efficitur occaſum uerſus. Sin ab occaſu inflammetur, motus cuiuſdam ad orientem imago quædam repræſentatur. iſtuc idem in borea & auſtro & quolibet ſitu cõtingit. Quam ob cauſam autem per eliſionem ſtellæ diſcurrentes in tranſuerſa agantur, apertiſſimè docuit & explanauit; quum dixit id videlicet ex eo eſſe, quòd eliſa exhalatio duplici ac contrario motu ſimul feratur vno quidem ſurſum ſecundum naturam: igni enim ad ſupera iter eſt ſecundum naturam: altero autem violento & contra naturam, qui ſibi ab eliſione aduenit, deorſum. Ex utroque igitur quidam motus permixtus efficitur, qui in obliquas partes ducit; haud aliter quam ſi mente cogitationeque comprehendas in quodam ſolida formicas duas uiribus æquales obuio ore alteram alteri occurrere [illegible]. nanque à contrariis regionibus hæ geminę formicæ itinere capto obuiæ altera alteri oblatæ quum ſe inter ſe tangunt, & altera impellit alteram, non amplius quidem in rectum feruntur; ſed ex mutuo impulſu obliquo quodam & tranſuerſo itinere ferentur. omnia enim id genus inquit ad diametrum feruntur, diametros nanque quadrangulæ figuræ obliqua eſt tanquã ad latera. ex quibus quadrangulus eſt conſtitutus.



Aſſimilat ergo diſcurrentium ſtellarũ expreſſionem in latera ipſa, motui diametri; quum ſcilicet ipſæ prius ad latera quadratæ figuræ moueãtur, ad angulos verò profectę altera ab altera extra latera truditur & mutuo conatu utraque impellitur. mox inde obliquè per diametrum feruntur. Statuatur enim quadrangulus a b g d. diameter autem ipſius, tantundem autem dicere eſt permeans linea anguloa διαγώνιος a d. Duæ autem formicæ robore ac virtute pares ſe ſe moueant, una quidem à ſigno g ad a. altera uerò rurſum à ſigno b ad a. Statim igitur ut ambe in ſigno a conſtiterunt, neque altera ſuperat alteram mutuo impulſu; extra latera quidem quadranguli extruduntur. itinere autem oblique ſumpto per a d diametrum perferentur.

Omnia autem hæc infra lunam generantur. cuius rei ſignum eſt qui celerrimus ipſorum tranſitus apparet ſimilis iis, quæ à nobis proiiciuntur. hæc nanque quia proxima ſunt ob oculos noſtros, magna curſus celeritate ſyderaq; & ſolem & lunam cõſequi ac peruertere [illegible] videntur.

Puerilem quorundam hominum opinionem, qui tranſilientium

tranſilientium motus diſcurſus ſtellarum pro veritate rei eſſe cenſent, ex eo quoque licet reprehendere ac confutare; ꝙ fulgentiſſima quæque ſyderum inerrantium ab aſtronomis deſcripta & deſignata fuerunt à prima ad ſextam vſque magnitudinem. quæ quidem eadem eſſe eodemq; modo ſe habere ſemper, iiſdemque ſedibus inhærentia aſſidue conſpiciuntur. Quam rem ipſe quoque ex manifeſta ipſorum motus celeritate nunc oſtendit. quemadmodum enim quæ à nobis inquit iaciuntur ac uibrantur uelut ſaxa, tæla, iacula; quia oculos noſtros proximè obeunt, propterea non ſolum nos ſed ipſa quoque ſydera curſus celeritate antecedere uidentur. neque dicere eſt, hæc quorum mira celeritas apparet, quantò tardiori motu ferantur. ita & ſtellæ diſcurrentes quia lunari orbe multò inferiores exiſtunt, & in noſtro quaſi conſpectu fit diſcurſus ipſarum; idcirco ocyus quam ipſa ſydera moueri nobis uidētur, quòd citò etiam oculos noſtros ante eunt ac præuertunt. Tanquam enim à ſigno quodam quum in morem coni radij noſtri luminis à pupilla exeant, quantò ad ulterius ſpatium ſe ſe diffundunt; tantò latius per mediam regionem alius ab alio abſiſtunt, & conum ampliant & dilatant. Ergo quæ propiora noſtris oculis feruntur, quum per paruum radiorum interſtitium moueantur; angulum eum qui ab ipſis perficitur, & in quo rerum uiſibilium iudicium fit, celerius pertranſeunt ac præuertunt προλαμβάνουσι. & ob hāc maximè cauſam motu celeri moueri nobis videntur. Quæ verò à conſpectu oculorum noſtrorum longius mouentur, maiorem intra oculos noſtros diſtantiam motu ſuo conficiunt. & quantò adhuc multò longius à ſenſu videndi recedunt, per tantò amplius interuallum feruntur. Atque hinc eſt, ꝙ angulum qui ex radijs luminis perficitur, diutius pertranſeunt ac præuertunt. Quum ergo ſecundum angulum hunc ut ante dixi, rerum uiſibilium iudicia fiant; quæcunque quidem diſtantiam intra oculos interiectam celerius conficiunt, ea celeriora quoque eſſe videntur. quæ verò aliter ſe habent, tardiora apparent. Semper autem quæcunque diſtantiæ ab oculis longius recedunt, interuallum intra emiſſos radios interiectum amplius efficiunt ac dilatant. ideoque ut dixi, plus temporis requiritur ad maius ſpatium traijciendum. Non temere igitur neque ſine cauſa quæ procul ab oculis mouentur, moueri tardius; quæ uerò prope oculos, moueri celerius uidentur. Atque hæc ratio profectò eſt, quare quę longius ab oculis abſiſtunt, neque moueri quidem quaſi videntur. inerrantia igitur cœleſtia corpora quæ celeritate omnibus ante eunt, oculis proſpicientium immota eſſe & quieſcere prorſus uidentur, quòd ſcilicet in immenſum à conſpectu hominum longè diſtant. Quæ quum de ſtellarum diſcurrentium diſciplina dixiſſet, & eiuſcemodi abſoluiſſet ſermonem; ad reliquas paſſiones eorum, quæ in ſublimium natura eueniunt explicandas deſcendit.

Noctu autem ſereno multa phaſmata coagmentata in cælo apparent. velut hiatus χάσματα, & vaſti receſſus βόθυνοι, & ſanguinei colores. Horum autem cauſa eadem eſt. quum enim liquidò concreſcat & coagmentetur aer is ſublimior vſque ad incenſionem, atque incenſio talis aliquando generetur, vt flamma incenſa eſſe videatur, nonnunquam etiam quaſi faces ac ſtellæ percurrant, non alienum rationi eſt, ſi aer ipſe coagmentatus varijs diuerſiſque coloribus coloretur.

Quum cauſas reddidiſſet eorum omnium, de quibus propoſitum erat differere, dico quidem flammiatum & facium & caprarum & diſcurrentium ſtellarum; & quomodo hęc ſecūdum motum inter ſe differrent; uenit nunc ad alia quædam, quæ origine & cognatione ſuperioribus coniuncta ſunt, & de quibus etiam propoſitum ab ipſo fuit diſputare. dico autem Chaſmata & Bothynos hoc eſt cœli patentes hiatus & uoragines immenſas & differentias colorum. Aer nanq; coloribus infectus, ſanguineum aſpectum habere interdum uidetur; aliquando porphyraceum uel phæniceum, uel ſub alia ſpecie conſpiciendum ſe præbet. & alti receſſus quidam & hiatus in ipſo apparent, quorum quidem aſpectuum nullus eſt qui uerus ſit. neque cuiuſmodi apparet, ſubſtantia ſua talis exiſtit. Cauſam autem, quare hæc ſuperioribus coniunxit, ipſe expoſuit quum dicat. horum autem omnium cauſa eadem eſt; communitate enim inter ſe quadā manifeſtò conſociantur. neceſſariò autem differentiam quoque inter ſe habent, quoniam non alia atque alia fuiſſent. Nam ſuperiora de quibus actum fuit, eiuſmodi re uera naturam ac ſubſtātiam habent, cuiuſmodi aſpectus quoque ſuus oſtendit. Hæc uerò quæ nunc propoſita ſunt ad explicandum, ſimilitudinem rei tantum mendacem habent. & eiuſmodi tantum apparent, re autem uera non ſunt neque enim in aere differentiæ colorum oriuntur, neque ullo quidem colore ſuffuſus aer eſt. neque chaſmata neque botyni in ipſo gignuntur; propterea ꝙ in unam continuatur ſubſtantiam omni interuallo carēs per quamlibet ſui partem. ratio eſt, quòd neque inane quicquam in rebus eſſe demonſtratum fuit. Horum igitur illorumque differentia talis exiſtit. commune deinde inter ſe illud habent, ꝙ hæc omnia ex concretionibus nubium atque ex incenſionibus aeris exiſtunt. ſed in hoc quoque conueniunt, quòd ad exiguum temporis ſpatium perdurāt. hæc nanq; & illa ob materiæ tenuitatem quæ ſibi ſubſternitur, compendiariam habent ad ſolutionem uiā. Bothynū autem & chaſmata ex latitudine inter ſe differre quidam cenſent. latioris enim formæ chaſma, Bothynum uerò anguſtioris eſſe uolunt; id quod falſum eſt. Quin ex oratione ipſius Ariſtotelis hæc per altitudinem inter ſe differre oſtendemus; ideo quòd chaſma magnam habet profunditatem; Bothynus uerò, paruam. Communis quoque ueterum omnium uſus atque conſuetudo id maximè adprobat, Heſiodus nanque de chao ita loquitur.

Chaſma ingens, neque quidem in totum annum omnis frugis parentem ««
Ad ueſtibulum perueniret, ſi primū eſſet intra fores. ««
Et de Alexan. quoq; Poeta illud profert. Ita ſibi ibi ««
Terra dehiſcat, magnum enim detrimentum ipſum ««
peperit Iuppiter Olympius. ««
Aliam autem effodit ſcrobem ad menſuram cubitalem huc & illuc. & rurſum. ««
Deinde poſtquam in plano cubitalem excauaſſet foſſam. Is ſcilicet, qui argonautica conſcripſit. ««

Quemadmodum autem horum omnium cauſa ſit, ex rebus confeſſis inquit apparet. nam ſi palàm eſt ſublimem aerem accendi hoc eſt hyppeccauma, & ab ipſius incenſionis differentia paſſiones quoque proficiſci differentes, flammas, faces, & reliqua; quid mirandum eſt ob eandem quoque incenſionem multiplices colores ſuſcipere aerem? Magis autem colorari videtur

tur aer, ſiquando caligo nubila & ignea concretio in oculis noſtris permiſceatur, ut oſtendemus. Ideoque per noctem ſolam, eiuſmodi cœli facies apparẽt. nam per diurnam lucem ſolis lumen hanc cõcretionem obtegit & obducit, & nubilum illuminat aerem. immo & nubeculam caliginemq́ue plerunque diſſoluit diſpellitq́;. Sed & ſereno cœlo opus eſſe inquit hoc eſt omni à uentis pace ſilentioq́; ad hoc, ut eiuſcemodi colorũ aſpectus ſpeties tales repræſentet; quòd ſcilicet à motu uentorum caliginoſæ aeris conglobationes nubeculæq́; diſſipantur. nonnunquam etiam accidit, ut haſce paſſiones quas dicimus, flatus uentorum diſſoluat; neque ipſas cohæreſcere permittat. Illud autem ab ipſo dictum: in cœlo: ſimiliter accipiemus, circa cœlum hoc eſt in hyppeccaumate. ex opinione enim multorum mortalium dictum eſt in cœlo coagmentari tales paſſiones, quòd ipſas ſcilicet in cœlo fieri multi mortales exiſtimant. 15

Tranſlucente enim per quicquam condenſius modico lumine, aer qui recipit repercuſſionem, multiplices reddet colores. maximeq́; phœniceum vel purpureum, quòd ij præſertim apparent ex rutilo & albo permixtis, pro vt aliud alij obducitur κατὰ τὴν πρόσοψιν. uerbi cauſa ſydera ſub ortum uel occaſum, ſi æſtus inceſſerit, & per fumum phœniceam ſpetiem repræſentant. Eandem rem repercuſſione quoque efficiũt, quoties tale extiterit ſpeculum, vt in ſe colorem tantum & non figuram recipiat. Cur autem non diutina ſibi ſubſtantia ſit, cohærentia σύστασις cauſa eſt, quæ abſumpta celeriter aufugit.

Ex his quæ terras intra & cœlum cohæreſcunt, ueram ſubſtantiam quædam habent; & re ipſa talia exiſtunt, qualia quoque apparent. dico autem flammas & capræ & faces, niuesq́ue & grandines pluuiæq́ue & imbres, de quibus iam dictum eſt. Quædam autem mendaces imagines tantum & falſæ ſimilitudines rerum exiſtunt, quæ ſuapte vera natura non eum aſpectum habent, qualem præ ſe ferunt. cuiuſmodi ſunt chaſmata & bothyni, quæq́ue in aere coagmentari ſpecies colorum uidetur, de quibus nunc ſe docturum proponit. Talem quoque naturam apud nos habent ea, quæ falſę imagines tantum & mendaces aſpectus rerum exiſtũt εἴδωλα καὶ ἐμφάσεις. Quædam verò quodãmodo mixta ex parte aliqua veræ ſubſtantiæ, ex alia rurſum mendoſi aſpectus exiſtunt. cuiuſmodi ſunt ſtellæ diſcurrentes, quæ per exuſtionem generantur. ſecundum enim igneum aſpectum ſubſtantia ipſorum vera exiſtit, motus autem localis falſam rei ſpeciem refert, ſicut ſupra demonſtratum à nobis fuit. Extant autem apud nos quoq́; talia, ſicut in aqua remus madefactus incuruus uidetur. id enim apparens rei imago eſt ſub aquam uerò ipſum apparere diurnum ueritatis ſomnium exiſtit ὕπαρ ἀληθείας. Picturę quoque nonnullę hanc fallacem ſimilitudinem rerum gerunt, ut quædam in alto abdita, quædam extra uergentia atq́; prominentia uideantur, quum omnia tamen in eadem ſuperficie conſidãt. Horum igitur pictura uera ſubſtantia extat. apparere uerò quædam ex his abdita in profundo uel extrorſum prominentia, id à mendace ſola rei imagine proficiſcitur. Quum ergo ſuperiori diſputatione de ijs tantum loquutus eſſet, quæ ueram ſubſtantiam habẽt, & quæ mixta ſunt; nunc de ijs quoq́; quæ non ſunt ſed eſſe tantum oculis intuentium uidentur, ſe docturum pollicetur. Hęc autem quum in duas diſtribuantur partes, quædã imagines rerum per tranſpectum διαφάνεια appellantur; quæcunque uidelicet per tranſlucidam nubium ſubſtantiam ſpecies imagineſq́; rerum mendaces repræſentant, cuiuſmodi differentes in aere colores exiſtunt. Quædam autem genere ęquiuocè mendoſæ rerũ imagines ἐμφάσεις appellantur. & talia ſunt, quæcunque ex inflexu luminis noſtri ab ipſis ſpeculis adpulſi ad ſolem uel lunam uel ad quædam ex ſyderibus mundi, uel ad igneas concretiones quæ in aere cohærent, effigies ac mendoſa ſimulachra φαντάσματα cernuntur, ſicut corona, iris, & parhelia. Horum igitur omnium cauſæ duæ exiſtunt, una tranſpectus per nubes διαφάνεια, quoties ignea conglobatio deſuper ad libramentum ſibi conſidat. altera à condenſioribus nubibus refractio radiorum noſtrorum ad igneã illam cohærentiam, quæ à partibus nubium obliquis conſiſtit, uel ad ſolem ipſum uel ad quodpiam aliud ſydus. Principio igitur ea, quæ dico apparere per tranſpectum, oriuntur in hunc modum. Vbi igneam quandam cohærentiam in hyppeccaumate genitam ſubter labitur ac ſubtercurrit nubes non condenſa multum ſed rarior, & quæ tranſlucidæ tenuitatis paululum habeat atque eiuſmodi, ut incenſionis ad æquilibrium nubi ſuperpoſitæ colorem tãtum in ſe recipere uideatur. & non formam ipſius neque magnitudinem; aſpectus colorum oriri multiformes uidentur. Incenſionem autem ipſam modicam eſſe oportet; quoniam ubi magna conſtiterit, diſſolui nubem contingit. Quum hæc igitur ita conſtituta ſint cohærentia ſcilicet nubis & incenſio ipſa; lumen oculorum noſtrorum quod per utraque hæc peruium habet iter, ibi nubis nigrorem & incenſionis fulgorem permiſcens ſanguineumq́; & rutilum uel phœniceum & porphyraceum uel eiuſmodi cæterorum colorum aſpectum repræſentat, prout inter nigrorem fulgoremq́ue multum uel parum intercſit. atque ex horum differente mixtione multiplex quoque differentia colorum noſtris luminibus occurrit. cuiuſmodi in ortu quoque & occaſu ſolis uel lunæ. uel reliquorum ſyderum frequenter contingit, quum maximè circa Horizontem nubilus conſiſtit aer. tunc enim diuerſorum quoque colorum facies multiplex repræſentatur; nonnunquam rutili & ſanguinei aſpectus uiſuntur, quoties denſe concreta nubecula fuerit, & igneus fulgor magis purus atque ſincerus interdum & flauæ & quaſi auri colores facies conſpiciuntur, quũ maximè nubecula tenuior extiterit, aliterq́ue & aliter ſe ſe habuerit aduorſum aeriæ concretionis quantitatem atque incenſionis menſuram, & aduorſum mutuã horum inter ſe coniunctionem & conuenientiam. metiri enim eiuſcemodi mixtionem unde tot uarij diuerſiq́ue oriuntur colores, nobis ardua res eſt, & quæ fieri nullo pacto poteſt. Quemadmodum autem miſcela contrariorum hi colores oriantur, ex eo perſpicuum eſt, quòd pictores quoque horum mixtione multas colorũ differentias confingunt. ex uireſcentibus quoque lignis accenſa flamma rutila apparet ob fumi craſſitudinem & nigrorem ignis fulgori permixta. ex ſiceeſcentibus autem lignis fumus tenuior oritur; & color qui ex mixtione ipſius & ex ignis fulgore naſcitur flauam ſpeciem refert. Secundus modus ac uia, qua eiuſcemodi colorum ſimulatus aſpectus in aere gignitur, eſt per mendacem rei ſimilitudinem ex replicata acie radiorum noſtrorum. Ita nubis conglobatio craſſa neque pellucida ſit oportet, neque unita & rurſum continua; ſed per puſillas diſtracta nubeculas, quales

tenues

tennes ſtillæ pluuiarum eſſe ſolent. deinde incenſionem ipſam non ad libramentum ſtare ſed ad tranſuerſa nubis latera neceſſarium eſt. atque hæc poſitione ſituque ita inter ſe conuenire; vt acies luminis noſtri nubi incidens, ad incenſionem infracta ſtatim recurrat uel ad ſolem uel ad lunam. Quum ergo à minutis nubecularum ſpeculis ad corpus aliquod ex ijs quæ diximus, acies videndi replicet radios ſuos; horum colorem in ſpeculis inſpicere nobis videmur; figuram autem & magnitudinem quòd horum exiguitas tantæ formæ capax non eſt, non uidemur. id quod in ſtillicidijs quoque pluuiæ euenire contingit; quoties ſol in puro ſyderum interſtitio noctu apparet. quæ res eadem noctu quoque in remis excuſſis aqua in exiguas diſciſſa partes manifeſtò apparet: quoniam radijs oculorum noſtrorum hiſce aquæ exiguis humoribus adpulſis & ad ſydera repercuſſis colorem ſolum videmus; figuram autem & magnitudinem propter aquæ exilitatem non uidemus. idem quoque in ſpeculis quã minutiſſimis apud nos efficitur. Irin quoque in tertio libro huiuſce diſciplinæ genitã in hunc modum oſtendit, nube ad ipſum Horizontem craſſa coeunte ex aduorſum autem in pura cœli regione affulgente ſole, acieq́; oculorum noſtrorum à nube ad ſolem repulſa, & fallacem colorum imaginem iride efficiente. Certum autem numerum ipſius colorum qui ſit, itemq́ue diſcrimina ipſorum, & magnitudinem circulorum ex Philoſophi verbis loco ſuo cognoſcemus. nunc autem interim ad ſingula uerba perpendenda accedamus. Tranſlucente enim per quicquam condenſius modico lumine aer, qui recipit repercuſſione, multiformes colores repræſentat. Duplicem viam quam modo diximus, mendoſæ imaginis horum colorum his verbis ſanè explicat. vnam quidem, quæ à tranſpectu eſt, quũ dixit. per quicquam condenſius modico lumine tranſlucente ad aerem. neque enim prorſus per condenſius, ſiquidem diximus nubem modicum tranſpectum habere oportere, ut incenſionis lumen permeare ipſam poſſit, ſed per condenſius dixit tanquam ad aeris ſubſtantiam perlucidam. Rectè quoque poſuit modico lumine ex eo, ꝙ ſi copioſum foret, nubem omnino ſuperaret, & ipſius concretionem diſſolueret, ex quo deinde nulla paſſio cohæreret. Secundam uiam aperuit, quum rurſum dixit: aer, qui recipit repercuſſionem. repercuſſionem autem aerem recipere ait; eam ſcilicet, quæ ab acie eſt oculorum noſtrorum, non autem ipſius aeris ſubſtantia repercuſſa. Maximeq́; phœniceum uel purpureum, quòd ij præſertim apparent ex rutilo & albo permixtis, prout alius alij obducitur κατὰ τὴν πρόσθησιν & non quia albus & rutilus inter ſe permiſceantur, ſed uterque nigro permiſceatur. albus enim nigro permixtus ſubnigricans φαιὸς gignitur color. Ad hoc autem, vt phœniceus oriatur color, rutilum quoque vel igneum duobus ſupradictis miſceri expedit. Dicit itaque Philoſophus maximè phœniceu vel purpureum permixtum apparere ex eo, ꝙ niger color in mixtione ſi modicè temperetur, phœniceum facit colorem; ſin altius permixtus ſit, porphyreum facit. cum nigro autem cyaneus connumeretur; qui quidem color, quodcunque coloria ex hac mixtione conſurgit, ut ſplendeſcat, facit. igneus autem in mixtione colorum rutilus eſt. Pictores quoque uſi eiuſcemodi permixtione hoſce quos modo dicimus, colores componunt. Hanc autem mixtionem fieri ait, prout alius alij obducitur κατὰ τὴν ἐπιπρόσθησιν; hoc eſt non quia ipſius nubis nigredo & ipſorum ſyderum albedo permiſceantur, uel rurſum igneus color & nubis nigredo; ſed quòd in obductionibus à nube radiorum noſtrorum hæc mixtio perficiatur, coloribus ipſis per regionem aeris ad videndi ſenſum delatis, quum interiectum tamen corpus nihil patiatur. in perceptione autem atque ipſius ſenſus apprehenſione quum ij colores permiſceantur, eiuſcemodi paſſio cohæreſcit. obductionem autem hanc appellauit ἐπιπρόσθησιν, quoniam non puro videndi ſenſu hoſce colores apprehendimus, ſed cum obductione nubisq́; uelamento quodam imbecilla ipſorum perceptio efficitur, in qua miſcentur. Quemadmodum autem colorum miniſter ac ſatelles ab ipſis coloribus patiatur aer, ex radiis ſolis per coloratum uitrum tranſmiſſis intelligi facile põt. in aere nanque per quem radij apparent, vitri color non apparet. at in ſolido corpore cui incidunt, apparet; ſiue parieti incidant ſiue terræ ſeu cuipiam alij corpori. cuiuſmodi ſydera ſub ortu uel occaſu plærunque cerni ſolent, æſtus tempore; tũc enim per fumum tranſpecta phœniceum præbent aſpectum. Si æſtus caloŕque inceſſerit inquit, hoc eſt ſtatio tempuśque auſtrale. nam circa Horizontem aer magis nubilam faciem induit. quum enim æſtuoſus notus exiſtat, plurimas nubeculas reſoluit. quas deinde quum diſiicere penituśque diſtrahere non queat ob calidæ virtutis exiguum, craſſum & nubeculis concretum reddit aerem. Per hunc itaque ſydera proferentia mortalibus os ſuum phœnicea apparent, cuiuſmodi per fumum quoque vireſcentium lignorum tranſpecta flamma ſolet apparere. & reflexione quidem facit, quum præſertim ſpeculum tale ſit, ut lucem abſque figura tantum recipiat. is eſt modus ſecundus. Siquis enim ſpeculi partem ſumat exiguam, & expoſitam ſtatuat contra ſolem; forma quidem ſolis ac magnitudo in ſpeculo non apparet, color autem ſplendor ipſius tantum apparet. Quinetiam ſi ſpeculum in minutiſſimas frangatur partes, per fruſtula particulaśque omnes ipſius, ſimiliter color tantum apparet; quale in aquæ quoq; ſtillicidiis fieri diximus. Ergo & tale quidpiam in nubibus quoque contingit, vt ipſarum partes minutiſſimè diſtrahantur; & maximè tum, quum ipſæ nubes aptiſſimæ iam factæ ſint ad aquam generandam: quo tempore hæc aſpectuum genera potiſſimum reddunt. Et ob hanc cauſam neque figuram incenſionum neq; magnitudinem oſtendunt, coloris duntaxat fallacem imaginem repræſentant. Quare autem ſtatus horum aſpectuum diutinus non exiſtat, cohærentiæ imputatur, quæ ſuapte natura fluxa celerrimè præterit & obſoleſcit. quemadmodum enim papyrus vel ſtuppa tenuis & ſicca actutum inflammatur, breuiq́; temporis momento flammam tegit materia citius abſumpta: hoc enim ea verba ſignificant, quæ celerrimè præterit & aufugit: poſteaquam autem accenſa quercus eſt ob craſſitiem ad multum temporis perdurat. ita & in cenſiones quas modò diximus, & fulgurationes trãſitum habent breuem. Materia nanq; ipſarum & tenuiſſima eſt, & ocyus abſumpta reſtinguitur & exrabeſcit. Cometæ autem, qui ex craſſiori materia conſtant, ſuas incenſiones diutius retinent atque conſeruant.

Hiatus autem cœli χάσματα ex cyaneo ac nigro effracto lumine, vt receſſum & altitudinem quandam habere videantur, efficiunt. Nonnunquam autem ex his faces quoq; excidunt,

excidunt, vbi magis concreuerit. in vnum autem coiens chaſma videtur.

Imago igitur ſanguineorum aſpectuum & eiuſcemodi colorum vel per nubium pellucidam ſubſtantiã oriebatur, uel per radios noſtri luminis à nubibus replicatos. At chaſmatum & Bothynorũ mendax aſpectus non gignitur in hunc modum; ſed quoties lumen ipſum obtectum à media ſui parte ob nubis craſſitudinem obducitur & velatur. Valde enim craſſam concretamque eſſe oportet nubem illam neque quidpiam habere pellucidi, quæ à media regione lumini obſtruit τὸ ἐπιπρoσθοῦν νέφος. Sic enim poſita nubes cauitatis ſpeciem quandam offert. album nanque & fulgidum, quorum actus celerrimus exiſtit, aciem oculorum noſtrorum diſgregant facillimè atque diſſicinnt. ob idq; quum citiſſimam oculis paſſionem imprimant, citiſſimam quoque paſſionis apprehenſionem habẽt. quod enim citius patitur, citius quoque paſſionem percipit & apprehendit. At è contrario nigrum quum videndi ſenſum quaſi commiſceat atque confundat, cur tardiſſimus ſegnisq; in apprehẽdendo ſit, cauſa exiſtit. contrarijs enim contraria accidant, neceſſe eſt. ideoque & paſſionis perceptio tardius efficitur. Quum igitur incenſione quadam coeunte craſſa quædam nubes neq; tranſpectabilis ἀδιαφανὴς in medium incenſionis ſe ipſam offert collocatq; adeo ut non cuilibet incenſionis parti obſtruat, ſed ſolum mediũ ipſius aerem, in quo nubes quoque conſiſtit, partibus incenſionis ab utroque latere puris adapertisq; relictis neque à nube obductis; tunc accidit, quia ſcilicet ipſius incenſionis medium ob nigræ nubis obicem cerni non poteſt, ut imaginem ac ſpeciem referat cauitatis cuiuſdam. Et propter hanc cauſam quę procul conſpiciuntur, ſub nigro aſpectu apparent, quòd acies luminis noſtri ad vſque ipſa non pertingit. cuius rei ſignum eſt, ꝙ ſi album uel nigrum in eodem plano conſtituas, & longè ipſa conſpiceris; album propius, nigrum verò abeſſe longius uidetur. Hanc rẽ quum ſcientiſſimè pictores teneant, quoties aliquod concauum apparere voluerint, ſicut fontem uel urceolũ uel receſſum ſiue aliquod antrum uel quidpiam tale, nigro hæc omnia vel cyaneo colore inungunt. Et è diuersò quæcunque extrorſum prominentia vt appareant, ſtudent velut mammas puellares uel manum extenſam uel pedes equinos; partes huius membri ab vtroq; latere nigrore infuſcant hac de cauſa, vt quum hæ cauæ eſſe videantur, pars intra ipſa depicta prominere exiſtimetur. Si leuius igitur concreta denſataque nubes extiterit, Bothyni ſpecies apparet. Sin grauius conſpiſſeſcat, ideoque nigricet; chaſma apparet. & quantò maiori nigritia ſuffuſa eſt, tantò in vaſtitudinem recedere magis uidetur. Effracto autem lumine inquit, hoc eſt à nube diſciſſo, & continua luminis facie interciſa interruptaque ob nigri cyanei ue coloris à medio interpoſiti obductionem. Ex huiuſmodi autem faces quoque plærunque excidunt, ubi magis concretum fuerit. coiens autem in unum figura chaſmatis uidetur. Ex huiuſmodi inquit, ex quibus? ex cohærentijs quæ ſuperius memoratæ ſunt, in quibus Bothyni & chaſmata apparent. Vbi enim nubes hæc magis denſè creuerit, & inter hanc pars aliqua incenſionis media regione intercepta ſit; hæc ignea vis ob denſitudinem arctius compreſſa eliditur, & deorſum fertur. Quòd ſi inquit magis magisque coierit, chaſma gigni uidetur. ergo ſi nigror nubis intra igneam cohærentiam interiectus, ſimilitudinem ac ſpeciem Bothyni reddebat; itemque magis ac magis coiens infuſcatur ac denigratur: quod autem magis nigricat; maioris altitudinis ac profunditatis opinionem affert, hoc autem chaſma nominauit: chaſma profecto, quòd magis in profundum magisq; introrſum recedit, à bothyno differt.

Ad ſummam autem in nigro album multiformes ideas colorum facit, ſicut flamma in fumo. interdiu quidem ſol vetat: noctu autem excepto phœniceo reliqui propter eundem quem cum tenebris colorem habent, occultantur.

Album inquit & nigrum. album autem nunc fulgidum intelligitur: id ergo in tali ac tali mixtione multas colorum differentias facit, prout uterque coloris ad reliquum uel remittitur uel augetur. uelut ad phœniceum, ad porraceum, ad halurgum & purpuræ ſimile, ad rutilum & ad quemlibet alium colorem. qui omnes qua ratione conueniant inter ſe & æquabiliter temperentur, nemo conſequi verbis poteſt. Exemplum horum ſtatuit ignem, qui per fumum aſpectus multicolor apparet, prout ſe ſe fumi qualitas interponitur atque intermiſcetur, quæ & ipſa ex diuerſa combuſtorum materia generatur. Ex hiſce igitur coloribus qui inter ſe differunt, quicunq; inquit ignei ſunt, interdiu nõ apparent. ratio eſt, ꝙ ob ſimilitudinem quam cum ſole gerunt, ab ipſo occultantur. Quicunq; autem ad nigrum inclinant, conſpicui omnibus exiſtunt. noctu autem longè aliter fit, nam quicunque albi & ignei ſunt, emicant fulgentque. quicunque uerò in nigrum uergunt, omnes latent & occultantur; halurgus, porphyraceus, porraceus, cyaneus. ſolus autẽ inquit phœniceus pellucet; propterea quòd ſicut in cæteris nigrum, ita in ipſo album dominatur: id quòd ex eo certiſſimum eſt, ꝙ recens occidentis ſolis circa Horizontem colorem apparere phœniceum uidemus causa eſt quoniam aer ille modicè nubilus ac turbulentus exiſtit; à quo poſtea radij oculorum noſtrorum ad ſolem infracti currunt, mixtioneque colorum eiuſcemodi aſpectus ac imagines effingũt. Quapropter nigri ſcriptura in ſubiectis albis efficitur. at albi pictura ſiue ſcriptura uel auri pictura è contrario in nigro efficitur. contrarium enim in contrario facilius dignoſcitur & apparet. at ſimile in ſimili difficilius diſtinguitur ac noratur. cuius rei ſignum eſt; nam ſi in alba quadam tabella albam picturam reponas, uel in nigra nigram, nihil eſt, quod internoſci queat. Ex quo & ij quoque qui in nigris ueſtimentis noctu incedunt, difficilius internoſcuntur quam qui albis amicti ueſtimentis ambulant, & interdiu contrarium euenit; nam qui albis ueſtibus amiciuntur, uel maximè ſi ad ſolem aſtiterint, ægrè percipi cognoſcique poſſunt.

Diſcurrentium itaque ſyderum & incenſorum, itemque huiuſmodi aſpectuum, quorum celeres imagines ac ſpecies efficiuntur, eaſdem eſſe cauſas exiſtimandum eſt.

Omnia colligit, quæ ab initio dicta ſunt. ſimulque ipſorum inter ſe cõmunitatem profert, propter quam continenti oratione de hiſce omnibus docere inſtituit; quòd hæc ſcilicet omnia de quibus antea dictum eſt, celeres imagines ac mutationes faciunt. hoc eſt non diutinam ſubſtantiam habent, ſicut cometæ: ſed breui diſſoluuntur & extabeſcunt. Horum igitur ortus eaſdem eſſe cauſas exiſtimare debemus, quæ à nobis traditæ ſunt. uox autem illa, de hiſce omnibus aſpectibus in uniuerſum & cõmuniter pręcipere, quicunq;

celeres

celeres imagines ac ſpecies faciunt, id ſignificare videlicet videtur; hæc omnia mendaces rerum ſimilitudines & imagines falſas exiſtere φαντάσματα. vel igitur non communiter prorſus haſce ſpecies apparentes phaſmata nuncupauit, uel quia ſtellæ diſcurrentes quanquam ſubſtantiam habent, aliquid tamen fallacis quoque ſimilitudinis implicitum ſecum habẽt, ut modo retulimus. Nam ſtellæ diſcurrentes quæ per incenſionem naſcuntur & non per proiectionem, motus fallax & imaginarius tantum exiſtit. neque enim uerus motus ille eſt, ſed eſſe tantum uidetur. Cauſa eſt, ꝙ illud quod mouetur, non unum neque idem eſt, ſed materia quædam, quam aliam atque aliam errando depaſcit ignis. Quin & in capris etiam ipſæ à lateribus incenſiones, ex quibus uellerum ipſorum atque uillorum fallax aſpectus oriebatur, cõtinuitatem non prorſus ueram cum tota incenſione habebant.

De cometis igitur & de eo, quod lac appellatur, dicamus ad ea dubitantes, quæ dicta ab alijs primum fuerunt.

Quum dixiſſet aute hunc inſtitutum ſermonem, de ijs quæ celerrimas faciunt mutationes & ortus & interitus ſui; & de ijs quoque quæ ſub vera ſubſtantia oculis hominum apparent, quæque fallacem tantum & imaginarium aſpectum gerunt, & quę mixta ex utraque tum ex mendaci, tum ex fallaci ſpecie conſtant: Nunc dicere incipit de ijs quoque, quibus diutina ſubſtantia eſt, quæ quidem falſæ imagines & mendacia phaſmata non exiſtunt. quæ enim per mendacem ſolam ſimilitudinem & imaginationem hominum cernuntur, ocyus intereunt & diſſoluuntur. De ijs quæ de corona & de iride tractantur, & de ipſis aſpectibus per falſam ſimilitudinem περὶ τῶν ἐμφάσεων, de quibus ratio difficilis ad docendum exiſtit, in tertio libro habetur diſputatio. Sunt autem etiam hęc de quibus hoc loco tradit, cometæque & lacteus circulus appellatus. quod aũt de more ſuo Philoſophus in qualibet quæſtione naturali facere ſolet, id etiam facit. Nam in hoc ſermone quem de cometis inſtituit, antiquorum opiniones quæcunque de cometis extiterunt, prius recitat & hiſtoria complectitur. eas deinde quæ non ſatis rectè cenſuerunt, reprehendit primum. deinceps quid ipſe de re ſentiat, exponit. Democritus igitur & Anaxagoras conſenſum congreſſumque planetarum cometas eſſe tradunt eo videlicet tempore, quo planetæ ſimul quinque uidelicet quum alius ad alium propius accedunt mutuo complexu inter ſe tangi uidentur. Ii autem Planetæ ſunt, Saturni uidelicet ſydus uocatum, & Iouis ſtella, Martis, Mercurij, & Veneris ſydus. neque enim ſolem lunam'ue cum his adnumerant ſimul, quòd ſcilicet manifeſtò conuicti forent. Quum ij igitur inquiunt ſimul conuenerint, atque inter ſe quodammodo tangi videantur: neque enim inter ſe tangunt, nempe qui in eadem planitudine non conſidunt: magnitudinem unam reddunt, & unum congreſſum conuentumque σύμφασιν peragunt. hoc eſt una ex omnibus luminis conſpiratio atque unus ſplendor effulget. Et ego prorſus exiſtimo ſi quiſpiam ab his quæſiuiſſet, quamobrem ergo aliquando maior cometes, aliquando minor apparet? forte ipſos ita reſponſuros huius rei cauſam eſſe, ꝙ quotieſcunq; denſiores inter ſe conſtiterint, anguſtior cometes & minor apparet; ubi uerò alius ab alio quodammodo abſtiterint neq; ualde inter ſe propius conſederint, tunc maiorem ampliorem que aſpectum habere cometes videtur. præcipueq; id eſſe tum, quum quædam etiam ex ſyderibus affixis ſibi proximè accedentia unam ſimul cum his luminis colluſtrationem fecerint. Quod ſi quamobrem aliam atque interdum aliam figuram cometes habeat, quærere inſiſtamus; rurſum & ipſos arbitror eſſe dicturos in cauſa eſſe, quia ipſi planetæ uariam coniunctionem diuerſamque figuram inter ſe habent. quidam enim ex ipſis in rectum iacent, quidam autem de tranſuerſo poſiti ſunt uel ad auſtralem uel ad ſeptentrionalem mundi plagam. uel quocunq; modo fieri poteſt, ut ſitu uel coniunctione inter ſe coaptentur atque accommodentur.

Ex Italicis vero quidam & qui Pythagorei vocantur, vnam ipſum eſſe dicunt de erraticis ſtellis, ſed ad multum tempus ipſius mendacem aſpectum permanere, & eminentiam ad paruum, quod & accidit circa Mercurij ſydus. Mercurij enim ſydus quia ad exiguum inſcendit, propterea multis aſpectibus deficit. ita multo tempore apparet.

Ex Italicis & Pythagoreis ipſis. perinde ac ſi dixiſſet ex Italicis qui & Pythagorei appellantur. in Italia nanque Pythagoras extitit ſuæ ipſius Philoſophiæ princeps, & ſcholas habuit diſciplinarum ſuarum. Quidam igitur ex his poſt quinque errantia ſydera de quibus modo commeminimus, ſextum Planetam cometen eſſe poſuerunt ſolis curſus comitantem; qui quòd ab ipſius lumine ac ſplendore occultaretur, ſerò ob id atque tardiſſimè appareret. id quod in Mercurij quoque ſydere fieri cernimus. Hoc enim ſydus quia à ſole parum diſtat, ideo perrarò apparet. Quare autem & is cometes interdum maior, interdum minor appareat, cauſam & ipſi adſcribent ſyderum inerrantium congreſſioni, quæ cum ipſo ſimul efficitur. ubi enim ad eum locum acceſſerit, in quo ſyderum inerrantium frequentia ſiue maior ipſorum amplitudo conſtiterit, & ipſa lucis colluſtratio in cometa maior apparet. Sin cum paucioribus uel cum iis, quæ magnitudine anguſtiori ſint, ſe conſociauerit; minor & exilior cometes oritur. Itemque ij Pythagorei varias cometarum ſpecies ac figuras diuerſæ ſuę coniunctioni & conuenientiæ, quam cum inerrantibus ſyderibus habent, adſcribent & imputabunt. quòd ſi hæc negent, ab ipſo rerum ſenſu conuincuntur. Quare itidem raris vicibus appareat, eandem cauſam eſſe dicunt, quia ſcilicet curſus atque itinera ſolis concomitetur cometes, & per longam temporis moram ipſum prætereat ac declinet. Id nanque verba illa quoque Ariſtotelis ſignificauerunt: & eminentiam ad paruum: hoc eſt, quum paruo interuallo abſceſſum à ſole facit, quod in Mercurij quoque ſydere efficitur. Quia enim Mercurius ſenſim & ad exiguũ inſcendit, inquit, multis aſpectibus deficit πολλὰς ἐκλείπει φάσεις. hoc eſt quia paululum abſcedit à ſole, ideo multas luces φάσεις deficit, hoc eſt non frequenter apparet. phaſin nanq; appellant poſteaquam à ſole occultata ſunt, primum ſyderum abſceſſum atq; ab ipſo declinationem, quo maximè tempore os ſuum cœlo clarum ſydera oſtendunt, neque ſplendore ſolis occultantur. Vbi igitur Mercurij ſydus à ſole paululum abſceſſerit, ipſumque declinauerit; ſenſum oculorum noſtrorum adhuc latet ob uiciniam ſolis, quanquã conſpicuum effulget. ad hoc enim, vt ipſum conſpiciatur, longo interuallo à ſole abſiſtat neceſſe eſt. ibique vbi longè abſtiterit à ſole, amplam puramque ſerenitatem eſſe oportet; atque ipſum planetam in edita cæli parte ſtan-

tem deſpectare ſolem. Hinc eſt, quòd vt ante dixi plures huiuſce ſyderis à ſole abſceſſus latent oculos noſtros. hoc eſt, quod dixit: multis aſpectibus deficit. Quum enim ſæpe in conſpectu poſitus eſſe deberet, quòd ſæpe quoque à ſole abſcedit, quia tamen paruo interuallo à ſole digreditur, propterea non apparet

Idem autem quod hi, illi quoque, qui Hippocratem Chium ſequuntur, & Aeſchylum ipſius auditorem, ſenſerunt ac pronuntiarunt. comam tamen ex ſe ipſo habere prorſus negant, ſed inter errandum per ipſam cæli regionem aliquando accipere aiunt, acie videlicet luminis noſtri ab humore ab ipſo ſydere ſurſum attracto radios ſuos ad ſolem replicante,

Hippocrates Chius inquit: is autem mathematicus fuit, cuius & quadratura circuli per meniſcos extare dicitur: & huius auditor Aeſchylus æquè ac Pythagorei, ſextum planetam ſydus eſſe cometem dicunt. Comam autem ex ſe ipſo habere omnino negant contra ſententiam Pythagoreorum: ipſi nanque comam eſſe ſyderis partem uolebant. Hippocrates autem ſibi extrinſecus comam aduenire ait, huiuſce rei fide facta; quòd ſcilicet in quolibet loco habere comam non poſſit. neque enim ad partes auſtrales, neque intra tropicos, neque ſub circulum æquatorem propter cauſam quam paulò poſt explicabit; ſed ad boreos duntaxat tractus eoſque ſolos, in quibus propter humoris vim ingentem humidum ad ſe attrahere vaporem poteſt. Hæc ſententia quoque ſydera ſcilicet ad ſe attrahere humorem, ipſi & Ariſtoteli placet, ſicut paulò progreſſi cognoſcemus. in hunc igitur humorem inquiunt, quem ad ſe attrahit crinitum ſydus, quum acies incidit oculorum noſtrorum, inde repulſa ad ſolem in humido illo uapore tãquam in ſpeculo lucem ſolis uidere uidetur, & comam hanc eſſe ſyderis exiſtimat. Quemadmodum enim in ſpeculis à nobis eſt demonſtratum, quum infra ſpeculum ſitum ſit, ſublimia apparere; quum uerò aſter ſupra caput noſtrum, res infra poſitas reflecti. ex quo & paululum ante ortum ſolis & poſt occaſum recens ex nubibus Horizonti circumfuſis radij luminis noſtri infra immiſſi ad ſolem paulum ſub terra latitantem, modo ſpeculi in nubibus ipſius lumen intuentur. Ita in hunc quoque modum quum humor ipſe ſyderi in ſublimi ſubſtratus ſit; acies noſtra ipſi humori adpulſa inde infracta recurſum habet ſurſum ad ſolem. ex quo ſit, ut in nube poſtea quum igneum ſolis ſplẽdorem ſe uidere exiſtimet, comam in ſydere inſpicere ſibi uideatur. Hæc ratio adduxit eos qui Hippocratem ſequebãtur, ut quouis in loco hanc ſtellam erraticam comam accipere negarent. neque enim tropicos infra ſub æquatorem, neque quum huic proxima conſiſteret. nanque regiones ſub æquatorem inareſcunt, & ſolis ardoribus exuſtæ ſqualent. ibiq; humoris copia deſit; quam auferens in uapores hunc humidum ſpiritum ad ſe attraheret. Neq; rurſum quum ſol & ſydus maximo interuallo inter ſe abeſſent; ſydus aſſumere crines uolebant: ſi præſertim uerbi cauſa ad ſolſtitia æſtiua uel circumcirca moram faciente ſole ſydus ipſum ad ſolſtitium hybernum eſſet: ſiue enim ad ſolſtitia æſtiua ſydus conſiſtat, ſiue ad hyberna, alteram mundi partem obtinente ſole; quum in utraque parte uis humoris redundet; humorem quidem attrahere ſydus poteſt, ita autem ſe habens cometes gigni non poteſt. Ratio eſt, quod radij noſtri ad humorem immiſſi, inde repulſi ad ſolem ex magna ab ipſo diſtantia peruenire non poſſunt. motus enim ſyderum errantium per latitudinem maxima hæc diſtantia eſt; quæ tropicos intra media interiacet. Neque ſi ambo & ſol & ſydus in hybernis ſolſtitiis morarentur uel circa illas mundi oras, circa ſydus cooriri coma unquam poſſet; ſub terras præſertim agitante ſole ac magno locorum interuallo disiuncto. quemadmodum enim noctibus hæc ſtella crinita appareat. unicuiq. eſt manifeſtum. quia enim circuli hyemale circa ſolſtitium conditum ſub terra centrum habent; ipſorum pars abdita infra terras, ſemiorbe maior exiſtit; quæ uerò extat ſupra terram, minor; nempe quæ tantopere decreſcit, quantopere illa increſcit ex hac de cauſa noctes longiores exiſtũt, quam dies. Acies igitur noſtra ad humidum ſublata uaporem quum inde rurſum infracta ſe deorſum demittit ad ſolem uſque non pertingit; propterea quòd maiorem orbis circumferẽtiam ſub terras obit ſol & circumluſtrat. Quòd ſi ambo ad ſolſtitia æſtiua conſtiterint & ſol & ſtella: quoniam è diuerſo circulum quoque hunc ſupra terram ſui ipſius centrum habent, quem curſu ſuo peragrat ſol, horum orbium partes editæ ſupra terram magnitudine ſemiorbis figuram excedunt, abditæ uerò infra terras minores exiſtunt. Ideoque quoniam breuiores labuntur noctes æſtiuis menſibus, è contrariò uerò dies longiores morantur, acies uidendi ſublimi humori ſurſum admota inde deorſum demiſſa replicare radios ſuos ad ſolem poteſt, quippe qui per circuli anguſtioris ſub terras poſiti ambitum breuiorem recurſat. Neceſſe itaq; foret quemadmodum ipſi dicunt, ad hoc ſcilicet ut generari cometes poſſet, vt & cometes in humidioribus oriretur locis, & ſol ſitus ratione conuenientiaque ſub terras ita ſyderi adaptaretur, ac bene conueniret, ut radij luminis noſtri ab ipſo ſub ſydus poſito humore infracti ad ſolem peruolare poſſent. ita ſi alterum horum deficeret, cometes ſtella non gigneretur. Ii quoque mortales quaſi Pythagoreorum ſententiam ſequuti hanc ſtellam ſolis laborum itinerumque comitem eſſe dicunt συνέμπορον τῷ ἡλίῳ τὸν ἀςέρα, raris autem uicibus longe ab ipſo abeſſe. Atque hanc cauſam eſſe aiunt, quam ob rem perrarò ſe ſe oculis mortalium offerat obuſpiciendum, quia ſcilicet ut ipſi ita de decreto ſuo ſtatuunt; ipſius criniti ſyderis lumen diutius ſplendore ſolis occultetur. Hunc eũdem affectum Mercurij quoque ſydus ob eandem cauſam quam ſupra diximus, pati affirmant. Hęc igitur oratio eiuſmodi ſententiam habet: quoniam reliquum eſt, uerba ipſa conſideremus.

Quia verò tardiſſimo tempore poſterius relinquitur δὲ τὸ ὑπολείπεσθαι βραδύτερον τῷ χρόνῳ, *idcirco cæterorum ſyderum quam diutiſſimè apparet.*

τὸ ὑπολείπεσθαι βραδύτερον τῷ χρόνῳ tardiſſimo tempore poſterius relinqui exponens Alexander, tardiſſimo tempore poſterius inquit relinquitur, hoc eſt ſuum orbem conficit. Relinqui enim ac retro reſiſtere ὑπολείπεσθαι planetæ dicuntur quo ipſi motu per ſe mouentur qui quidem motus ei contrarius eſt, quo in orbem cum cœlo inerrante circumuoluuntur. Dicitur autem ὑπολείπεσθαι in poſtremis relinqui, quòd ſcilicet propter hunc motum à tergo relinqui uidentur eorum planetarum, qui non ita tarde circulos peragrant ſuos. Hunc igitur locum Alexander ita interpretatur. orationem aũt Ariſtotelis per ſe incertã obſcuramq; ſua quoq; expoſitione incertiorem

reddidit

reddidit & obſcutiorem : longè enim contrarium ſenſum ac lectio poſtulat, ſibi accommodauit. Illi nanque Philoſophi quum rationem afferre vellent, quare cometis diutinus aſpectus eſſet, unam de ſtellis erraticis eſſe voluerunt. quia enim aiebant hæc tardiſſimo tempore ὑπολείπεται poſtrema relinquitur, hac de gratia diutinũ aſpectum habet. Quid ſit aũt ὑπολείπεται, quum exponeret Alexander; circulum quodqoe ſuum ſydus peragraſſe, eſſe dixit. quæ res quomodo cauſa eſſe poteſt, quare tardiſſimo tempore cometes appareat? Cõtrarium enim potius eſſe deberet, quia quanto tardiore inceſſu ac diuturniore tempore ſuum ipſius orbem conficit obeundo, tantò magis ipſe à ſole procul digreſſus frequenter appareret oporteret; perrarò autem in occulto foret. Nam ſuum ipſius orbem annuo ſpatio luſtrante ſole, quam longiſſimo autem ſpatio ac tempore comete ſuum circulum percurrente; ſol cometis circulum pertranſeat ac declinet παραλλάττῃ, & ab ipſo longiſſimè recedat, prorſus neceſſe eſt: ob idq; cometes ſolis ſplendorem aufugiens frequenter appareat. ſicut docendæ rei gratia ponatur cometem L X. annorum ſpatio conficere orbem ſuum, hoc eſt quinqueonio quoque unum ſigniferi animantem moueri, vnoquoque autem anno partes ſex, vnoquoque menſe partem dimidiam. Rurſum ſtatuatur ſolem ac ſydus capillatum per idẽ ſignum in Arietis domicilio eſſe. Ergo Arietis ſignum menſtruo ſpatio ſuo proprio motu pertranſeunte Sole, in hoc autem ſpatio comete quoque ſecundum ſuppoſitionem quam dixi, partem Arietis dimidiam motu ſuo abſoluente, procul dublo lumina Solis aufugiens cometes in conſpectu omnino erit, præterquam, quòd tantum ſub lumine ſolis ex oculis aufertur, vſque dum animantem ipſum & tertiam partem alterius prætereat ſol ſecundum Heſiodum, qui de pleiadibus ſic dicit.

» Quæ quidem X L. noctesq; & dies,
» Occultantur.

Reliquo igitur omni tempore apparere cometem neceſſarium eſt, atqui iſtuc ipſum quot annis contingere. nanque & Saturnus tardiſſimo inceſſu ambulans rariuſquàm cæteri planetæ occultatur. Id autem omne longè contrarium atque alium effectum prȩſtat, ac ipſi voluerunt. Nam ſicut inquiunt Mercurialis ſtella comes itinerum; ac laborum ſolis & paululum ab ipſo ſecedens raris vicibus apparet, ita, & cometes ſe habet. Itaque contra omnem ſententiam ac voluntatem ipſorum lectionem huius loci interpretatus fuit Alexander. Quemnam igitur intellectum habent verba Ariſtotelis? Dicimus igitur hanc eſſe mentem Ariſtotelis, tardiſſimo tempore hoc eſt longo poſt tempore cometem à Sole digreſſum ſeorſum per ſe relinqui ὑπολείπεσθαι ex eo; quòd vt ipſi volunt cometes quum ſolis itinerum comes exiſtat, per longa temporis interualla ipſum deſerat ac derelinquat. Ideoque lumina ipſius ſolis aufugiens merito longiſſimo tempore propalàm nobis ſuum aſpectum offert. cui quidem expoſitioni illud quoque aſſentiri multum videtur, quòd ipſam crinitam ſtellam Mercurij ſyderi comparauit.

Sicut eſt tum, quum ab eodem ſigno ſuo orbe peragrato vniuerſo apparet. ὑπολειπόμενος ὅλον τὸν ἑαυτοῦ κύκλον.

Rem attendere eo modo oportet, quo expoſita à nobis ſuperius eſt. quia verò tardiſſimo tempore poſterior ac ſeorſum relinquitur, neque addidit ſuum ipſius circulum abſoluens: vult tanquam priorem ipſum cometem perrarò diſiungi à ſole ſeorſum relictum. atque id cauſæ eſſe, cur diuturnum aſpectum habeat. nunc autem totum ſuum circulum peragrare ipſum dicit. Qui igitur ſenſus eſt horum verborum? is videlicet, quòd poſteaquam cometes ab eodem ſigno apparere incipit, à quo prius apparuit, per totum ipſius circulum ſeorſum relictus ambulauit; hoc eſt ſuum ipſius circulum abſoluit & circumluſtrauit. Eſt igitur aliquando, vt cometes ſtella ſecundum ipſos prorſus appareat ex eo ſcilicet, quòd longiori interuallo ſolem reliquerit. ad idem verò ſignum vt appareat, ad quod & multo ante tempore apparuerat, ex eo ſcilicet duntaxat eſt, quòd totum orbem ſuum abſoluit peragrando atque compleuit.

Conficere autem ipſum à ſole ſeorſum & ad boream & ad notum.

Relinquitur ſeorſum à ſole inquit cometes interdum ad boream, interdum ad auſtrum. Vult nanque hiſce verbis docere, quando crines aſſumit ſydus, ut ipſi exiſtimabant, & quando non. ita quum dixit, quia tardiſſimo tempore poſterior relinquitur, à ſole dicebat ſeorſum recedere ac relinqui.

Vbi verò ad meridiem fertur, magnam eiuſmodi humoris habere copiam aiebant. ſed quoniam orbis pars, extans ſupra terram parua eſt, inferior autem pars multò amplior; aſpectum hominum reflexum ad ſolem ferri non poſſe, neque quum ad meridiem accedit ſol, neque quum in ſolſtitijs æſtiuis conſiſtit.

In regionibus itaque poſitis infra æquatorem uel ſibi conterminis locis cometes ob uehementem æſtũ & ſolis ardorem cœlique ariditatem non aſſumit comam. Vbi uerò haſce cœli partes prætergreſſus ad tropicos iam perfertur, vſque ad regionem illam humorum quidem copiam affatim habet. atque ex his humidam uim ingentem attrahit. ſed in oris auſtralibus inquit quum circuli plurima pars abdita lateat infra terras, quam ſol quidem nocturnis itineribus metitur, accidit, ut acies uidendi ab humore infracta atque infra terras demiſſa ad ſolem vſque non perueniat, ex eo quòd ſub terras recurſans ſol ab Horizonte nimium abeſt. Ad boream verò quia paruus circulorum ambitus infra terram exiſtit, acies ad ſolem ſtatim infracta peruolat. Cæterum id non eueniret, ſiquis ſtatueret in orbibus æſtiuis una cum occidente ſole, qui magnam circuli ambitus partem ſub terras nondum exegiſſet, neque lineam à centro circuli ad hanc vſque perductam attigiſſet, aciem oculorum ad ſolem reflecti. & contrarium in orbibus hyemalibus, poſtquam per magnam ſectionis circuli partem ſub terras percurrerit ſol, adeo ut in medio huius ſub terras uertice conſiſtat ἐν τῷ μεσουρανήματι, uel huius etiam exiguam partem tranſilierit, tunc temporis ſcilicet aciem inflexam ad ſolem deferri non poſſe. Non igitur neque quum aſtiterit ad ſeptentriones cometes, ſemper habebit comam: neque quum ad auſtrum ambulauerit, habebit comam ex decreto ſupradicto.

Accidit autem, vt ij tum communiter una omnes multa dicant quæ eſſe non poſſunt: tum etiam vt per ſe quiſque ſeparatim.

Hinc quod reliquũ eſt, uenit iã ad haſce opiniones reiiciendas atque confutandas. Ex incõmodis aũt erroribusq; qui haſce opiniones conſequũtur, quædam

eſſe inquit, in quibus communiter unà omnes ſummopere peccauerunt; quædam aũt eſſe, in quibus ſeparatim quiſq; ꝙ malè ſenſerit, eſt reprehendendus. Interim communia ipſorum errata explicar ac refellit: & eorum, qui omnium planerarum conſeſſum cõgreſſumq́; σύμφασιν cometam eſſe prodiderunt: & eorum, qui vnum de ſyderibns errant bus uel aliquem alium planetam præter quinque nobis notiſſimos ipſum per ſe cometam eſſe poſuerunt. Simulq́; eos corripit & accuſat, qui ſuam ac propriam comam habere cometem dixerunt, & pariter qui comam ſibi extrinſecus adnaſci ſolere cenſuerunt.

Primum igitur ij, qui vnum de ſyderibus errantibus eſſe dilbitant. errantia enim omnia ſydera in orbe quidem animantium ὑπολείπονται ſuum circulum peragrando conficiunt. cometæ verò extra ſigniferum orbem plerique conſpecti ſunt. ſæpe quoque vno plures ſimul extiterunt.

Præſeus argumentum communem haber confutationem etiam illorum, qui V. planctarum congreſſionem vnam cometam eſſe diccbant. vel etiam ſiquis dixerit unum eſſe planetã aliumq; ipſum cometem præter V. nobis notos atque cogniros. Quinq; enim inquit erraticæ ſtellæ ſigniferi circulum obeunt ac perluſtrant. atque in hoc circumferuntur nunquam ipſo egreſſi, vel ad boream uel ad auſtrum flectentes iter ſuum. At ſtellæ hæ, quæ cometę dicuntur; ab alia interdum Zodiaci parte magis ad ſeptentriones conuerſæ apparent, ab altera ſæpe in ortu ſuo ad auſtrum propius accedunt. Relinquitur igitur, vt neque congreſſio V. planetarum, neque vnus ipſorum, neque alius per ſe præter ipſos V. cometes exiſtat. Itemq́; plures vno ſimul cometæ plerunque uiſi ab hominibus fuerunt. de comete autem tanquam de vno tantum ueteres ſolliciti fuerunt. Aliter etiam argui poteſt opinio ipſorum. nam apparente vno uel pluribus cometis ſingulos ad unum planetas connumerare eſt, & vnumquenque loco ſuo conſpicuum intueri. Non eſt igitur cometes neque congreſſio cunctorum planetarum, neque vnus de ipſis; neque præter quinque planetas alius quiſpiam exiſtit, qui cometes dicatur quique extra ſigniferi circulum egrediatur. Cauſa primum eſt, quòd omnia ſydera quę motui inerrantis cœli motum contrarium habent, quæ ideo errantia ſydera uel planetas appellamus, extra fines Zodiaci non ſe promouent. Deinde qua gratia diurinum aſpectum habere cometem dicunt, niſi quòd ſolis itineribus ſe comitem præbet, & ab ipſius lumine occulratur? hoc igitur magnum argumentũ eſt ipſum unà cum ſole non egredi limites ſigniferi circuli. neq; enim maximè ſeptentrionales cometæ neque auſtrales ab ipſo obteguntur & occultantur. quo igitur pacto è Zodiaco egreſſi cometæ apparent? Neque eſt præterea, quòd quiſpiam ex iis qui cometis ortum referunt ad congreſſionem planetarum, numerum cometarum idcirco apparere probabiliter ſibi perſuadeat; quòd eſſe facile poteſt, vt tres uerbi cauſa planetę in unũ conuenientes vnam peragant congreſſionem: reliqui verò duo ut alteram rurſum efficiant, ſic ut gemini cometæ in cœlo oriantur. Quid ergo dicent tum, quum tres cometę uel etiã plures conſpicientur? & quum ij rurſum Zodiaci terminos tranſilierint, quum interea planetæ V. per ſe quiſque ſeparatim abſque ullo congreſſu alius ab alio nonnunquam prorſus diſiunctus ac ſeparatus in conſpectu ſunt? Alia itidem ratione, quia cometæ ſigillatim occaſum quoque ſuum faciunt, ſicut in igni ob inopiam materiæ paulatim abſumpto & contabefacto. Quin & ſuas ipſorum formas habitusq́; nõnunquam mutant uariantque, id quod nos ſæpe animaduertimus. hunc autem uariationis affectum nullum neque ſyderum errantium neque affixorum eſt, quod toleret ac perpetiatur.

Ad has etiam rationes accedit, quòd ſi ex acie repulſa oculorum comam habent, quemadmodum Aeſchylus & Hippocrates dicunt; abſque coma etiam tale ſydus aliquando appareret, oporteret. præſertim ſi in aliis quoq; locis curſum conficiat ſuum ὑπολιλεῖφθαι. at comam non vbique habet. in hunc autem vſque diem nullum præter quinque ſydera conſpectum fuit.

Hæc diſſerit contra Hyppocratem ſolum & contra Aeſchylum, qui diſcipulus eius fuit. Si enim inquit ex acie repulſa mendax criniti ſyderis aſpectus oritur, quemadmodum ipſi dicunt: vbiq; autem acies videndi ab humore ad ſolem radios vt replicet ſuos, fieri nõ poteſt: non ubique hoc ſydus crinitum efficietur. Ipſum ergo inquit alibi abſque coma aliquando appareret, oporteret. nam ſi in aliis quoque regionibus cœli ſui circuli peragit ambitum ὑπολείπεται; in quibus uidelicet ipſum propterea habere comam poſſe negãt, quia non quolibet in loco acies luminis noſtri ad ſolem inflecti queat; quam ob cauſam hoc erraticum ſydus in aliis locis abſque coma non apparet, quum ipſum ſolum per ſe & ſimpliciter ſydus exiſtat? In hunc autem uſque diem inquit nullum præter quinque, ſydus erraticum conſpectum fuit. hæc igitur contra hos diſputantur. Contra eos autem, qui ex ſe comam habere dicunt cometem, ne uerbum quidem ullum Ariſtoteles fecit; tanquam per ſe ſit apertus multum ac manifeſtus error ipſorum. Repugnat enim ualde ratio neque conſentanea utique eſt cometem unum ex V. ſyderibus errantibus habere comam, reliqua non habere: quæ cauſa huiuſce rei? Quòd ſi unum ex V. eſt, qua de cauſa ne unum ipſorum. quidem crinitum conſpicitur? Sin ex congreſſione quinq; planetarum, qui abſque coma omnes ſint, comæ huiuſce aſpectus oritur: ex qua re ex hoc ſyderum congreſſu genita oritur? Quòd ſi ex flagratione atque ſcintillatione luminum τῷ ἀποσπινθηρίζειν habere comam cometem dicunt: fulgentiſſima enim atque inter reliqua aſtra micantia eiuſmodi ſicut caniculæ ſydus & Veneris ſydus radios lucis ſuę undique effundunt, qui quaſi crines quidam ipſis ſyderibus penſiles adiacent, & diffuſæ comæ ſpeciem radiando prę ſe ferunt. ſed oculi uidelicet noſtri in errore uerſantur, qui ex huiuſcemodi rãtum paſſione laborant: ſiquidem corpuſcula quædam ab ipſis ſyderibus in ſpeciem comæ undique non dependent. nanque in lucerna quoque ipſa acies oculorum infirma, quum humidus atq; concretus aer eſt, eiuſcemodi comæ mendacem imaginem intuetur. Non ergo ipſorum ſyderum coma talis exiſtit.

Hæc autem omnia ſimul ſydera ſæpe in ſublimi ſupra Horizontem extantia conſpiciuntur. quum ipſi vero planetæ ſiue omnes conſpicui ſint, ſiue non omnes, ſed quidam etiam de ipſis abſint prope ſolem: nihilominus tamen cometæ apparere frequenter ſolent.

Hæc oratio maxime conuenit in illos, qui planetarum cõgreſſum cometem eſſe memorant. nam ſi congreſſio ſyderũ errantium in unũ & idẽ gignit cometã profecto genito cometa neminem alium ex planetis

nobis in conſpectu poſitum eſſe oporteret, nequè quempiã ex iis eſſe infra terram. Nunc autem ſiue planetæ omnes extent ſupra terram & conſpiciantur, ſiue omnes ſub terras morentur, ſiue quidam ſupra terras, quidam ſub terras; ſiue omnes inter ſe frequentes conueniant, ſiue ipſi ter ipſos nimium abſint, cometæ tamen in vicinia nullius ſyderis errantis cõſpiciuntur. Quod quum uerum ſit, cometis generatio congreſſioni planetarum nõ eſt adſcr benda; neq; quum vna omnes, neque quum quidam tantum congrediuntur.

Sed neq; illud verum eſt in loco tan'um ad arctum proximo gigni cometam, maximeque eodem tempore aſtante ſole ad æſtiuas conuerſiones. magnus enim cometes ille qui extitit, quo tempore in Achaia terræmotus & marini fluctus impetus factus eſt, ab oceaſu æquinoctiali exortũ ſuum fecit. ad auſtrum quoque plærique frequenter extiterunt.

Rurſum inſert cornua confutationum aduorſum eos, qui Hippocratem ſequuntur. Ii enim ad ſeptentrionalem duntaxat plagam cometam apparere aiebant quo præſertim tempore ſol quoque ea loca obtinet. ibi nanque quia magnam humoris ad ſe attrahere uim potis eſt, cometes oritur. loca enim illa humoribus afflunnt, & acies luminis noſtri ſurſum ſublato humori incidẽs infracta inde peruolat ad ſolem, quòd. ſ. circuli pars ſub terras parua exiſtit. Neq; in ſpatio intra tropicos interiecto ſub æquatorem coagmentari cometes quit, quia regio illa vſta ſolis ardoribus inareſcit. Sed ne in auſtralibus quidem plagis; quia ſectiones circulorum qui alteram ſub terras ſemiorbem ambiunt, ampliores exiſtunt quam quæ extant ſupra terram: neque infracta acies peruenire ad ſolem poteſt. Cæterum neque quum circa æſtiua ſolſtitia moratur ſol, luces rurſum oculorum noſtrorum ex tam longo interuallo infractæ ab hyberno ad æſtiuum ſolſtitium pertranſire valent. Ariſtoteles igitur tum ex hiſtoria tũ ex his quę ſæpius apparuerunt, haſce ueterum opiniones aperti mendacij manifeſtò conuincit. quibus ita reiectis atque confutatis ſublata quoque cauſa ſimul eſt conuictaq; quam ipſi de coagmentatione cometis afferre tantopere ſtudebant. Nonne enim inquit circa æſtiua ſolſtitia agitante ſole tunc temporis ab æquinoctiali occidente exortus magnus cometes apparuit? ita quum tanto etiam interuallo abeſſet ſol, tropicos intra ſub æquatorem ipſum coortus fuit cometes. Neceſſariò autem & ipſum ingentem extitiſſet cometem adnotauit. tantæ enim magnitudinis extitit, ut tunc ob nimiam eius materiæ affluentiam ex qua non ſolum cometas ſed etiam terræmotus ac uentos conflare Ariſtoteles oſtendit, plures ex Achaia urbes maximæ ingenti terrarum tremore coorto conciderint, atq; marini fluctus impetus cum ſumma aquarum inundatione per terrã irruperit; quæ quidem maris concitatio ex infeſto aduerſoque flatu uentorum conflata fuit, ſicut paulò poſt demonſtrabit. Quòd ſi ut cenſet Hippocrates Chius, quia ex humore ſub ſydus in ſublime attracto radij uiſus noſtri replicant ad ſolem lumen ſuum, cometes oritur; quando præſertim acies noſtra igneum ſolis fulgoré in ſpeculo intueri non põt, multus profecto humor ſub æquatorem eo tempore concreuit. Si igitur intra tropicos ullũ conglobari humorem ipſis non placet: in ea autem cœli parte tantus effulſerit cometes: falſam profecto cauſam Hippocrates attulit & qui eum ſequuti ſunt, de generatione cometarum. Rurſum autem illud quoq; hiſtoriæ proditum ad plagam auſtralem plures cometas extitiſſe, falſa loquutum fuiſſe eum conuincit; qui ad ſeptentrionem ſolum coorti cometem pugnaciter affirmat. nanque memoria noſtra à pedibus Orionis cometes conſtitit; quæ regio cœli auſtralis exiſtit, & à Zodiaco diſtat plurimum.

Athenis præterea regnãte Euclee Melonis, qui poſt Diotimum imperium geſſit, genita eſt cometes ſtella ad arctum μηνὸς γαμηλιῶνος menſe Ianuario circa hiemale ſolſtitium morante ſole. Atqui per tãtum interuallum aſpectus aciem reflecti, vnum de iis rebus eſſe ipſi quoque fatentur, quæ fieri nullo pacto poſſunt.

Magni cometis hiſtoria Hippocratis opinionẽ confutauit; quæ erat ad boreos tantum tractus coagmentari cometem poſſe, alibi aũt non poſſe. Præſens verò hiſtoria eam arguit opinionem, quæ ſolẽ & cometem alterũ in vicinia alterius eſſe oportere exiſtimat: neq; hunc maximè ad boreã eſſe, illum aũt ad auſtrum. neque enim fieri poſſe cẽſet, ut per tantum cœli ſpatium radij luminis noſtri reflectantur. Ecce igitur cometes ipſe qui Principe ſupradicto regnante ortus eſt, ad ſeptentriones apparuit. ſol autem eo tempore ad ſolſtitium hybernum moram ducebat. Maximum ergo in latitudinem, ſolem inter & cometem intererat interuallum. igitur ſi ipſi etiam opinantur fieri non poſſe, ut per tantam ſpatij intercapedinem infractæ ad ſolem luces oculorum perferri queant; ex hoc quoque cauſam, quam de comete generando attulerunt, falſam eſſe perfacile demonſtratur.

Id autem commune etiam cum illis eſt, qui contactum dicunt. primo quidem, quoniam quædam ex ſyderibus quoque inerrantibus accipiunt comam. Atq; id quidem non modo ægyptijs credendum eſt: ipſi enim id maximè loquuntur: ſed etiam nos ipſi inſpeximus. quoddam enim ſydus de iis, quæ à femore canis ſtant, comam habuit debilem quidem. iis nanque qui in ipſum intentis oculis intuerentur, fulgor ille hebes & infirmus, iis verò, qui per remiſſam obliquatamque aciem inſpicerent, amplior eſſe videbatur.

Quum aduerſum omnes ueterum opiniones, quæ modo expoſitæ ſunt, cõmuniter diſputaſſet; erroreſq; qui ſingulas quaſq; ipſarum conſequerentur, adiunxiſſet: nunc rurſus communes quoque confutationes in eos conijcit, qui congreſſum contactumq́; planetarũ cometam eſſe dicunt, & rurſum qui ipſum cometam vnum ex ſyderibus errantibus quaſi ſextum planetam eſſe contendũt. Ex his autem quidam erant, qui ſimul cum ipſo natam fuiſſe comam aiebant. quidam uerò extrinſecus accipere affirmabant. comæ autẽ huiuſce ſimulatam imaginem potius ab acie uidendi ab humore repulſa ad ſolem eſſe diſputabant. Nam ſi inquit ex ſyderibus quoq; inerrantibus quædam comam aſſumere obſeruatur, ſicut Aegyptiorum hiſtoria uetus fidem facit, atq; ipſe Ariſtoteles ſe literis mandaſſe ait à ſemore canis ſydus crinitum quoddam ſtetiſſe, non profecto quædam propria ac peculiaris natura cometæ ſyderis exiſtit, tanquam unum & ipſum ſit de planetis; neq; congreſſio ſimul omnium in unum eſt planetarum. Ratio eſt, quia quædam ex ſtellis affixis id minimè paſſa eſſet. quum ante coma caruiſſet. Neceſſe enim prorſus foret apud ipſos is cometes ſydus appellatum, ſi te vera ſydus eſſet, ut ante aliquando abſque coma apparuiſſet. Quid autem cauſæ erat, cur iis qui in ipſam ſyderis comam intentis oculis intuerentur, fulgor comæ hebes atque infirmus

uideretur? ſi uerò per remiſſam obliquatamq; aciem ſubinſpicerent, fulgor amplior appareret? Ad hoc forte loci quidã de ijs, qui opticam diſciplinã ſequuntur, ita reſponderunt. ex cono radiorum qui à noſtro lumine exeunt. in ſpeciem nanque coni exire radios à luminibus noſtris ſupra memoratum fuit: quicunque radij coni axi appropinquãt: medius aut uidelicet inter omnes axis interiacet: fortiores cæteris, atque ægrè patibiles exiſtunt. Quicunque uerò ex hiſce radiis procul ab axe diſtant, ij debiliores & ob id magis patibiles quum exiſtãt, celerius diſijciuntur ac diſgregantur. & hac etiam de cauſa rem ſenſibilem magis apprehendunt atque percipiunt; propterea quicquid magis patitur, rem agentem magis perſentiſcit. Cæterum huic rationi repugnat illud & aduerſatur, quòd qui ſolem acriter oculis contemplantur, ſenſum uidendi magis diſgregant, quam qui luminibus tranſuerſa tuentibus ad ipſum reſpiciunt. Verum ad hoc quoque dicendum eſt id omne ob ſolaris luminis immodicam uim noſtris oculis illatam euenire. Agentis nanq; cuiuſlibet uis quædam modum rationemq; debitam excedens ſub qua res patiens ſuæ ſalutis adit periculum; paſſionis apprehenſione ipſam diſpoliat. id igitur ipſum in re, qua de agitur, nullo pacto contigiſſet. nam qui in comæ ac ſyderis fulgore acerrimis oculis intuebantur, paſſionem maiorem percipiebant. & ob hanc rem infirmior redditus uidendi ſenſus infirmum quoque faciebat iudicium. Vbi uerò oculos remittebant, obliquè cernentes, æquabilis & conueniens diſgregatio ac diiudicatio in ſenſu uidendi naſcebatur. ob idq; etiã acrior rei ſenſibilis perceptio fiebat. Alia quoq; ratione id contempleris uelim. conſtitue enim in una recta linea lucernas duas, unam quidem ſupra, alteram uerò infra; deinde in haſce inſpicias. diſſectis atq; conuulſis ab utroq; lumine radiis tuis, rerũ quoque uiſibilium iudicatio diſtracta diuellitur ac diſſipatur. indeq; lumen uidetur infirmius eſſe. Quòd ſi alteram lucernam ſuſtuleris, nõ amplius paſſione ſupra poſita lumini oculorum interueniente, ſplendorem lucernæ acriori perceptione comprehendes. Quum ergo coma ſub ſtellam affixam longè inferiori ſpatio ſita eſſet; acies oculorum huic admota eandem ſubibat paſſionem, quam & in lumine lucernarum. in obliquas uerò partes retortis oculis, adeo ut non uno itinere acies ſimul incederet: qui enim oculos prorſus in obliquum torquet ſicut ad comam, inſpicere quum ipſam vult, nutare eam facit: non amplius luminibus oculorum diuulſis atque diſtractis, acrior certiorque fulgoris illius comæ perceptio efficiebatur.

His accedit, quòd quæ tempeſtate noſtra crinitæ ſtellæ conſpectæ ſunt, abſque vllo occaſu euanuerunt in loco ſupra Horizontem abſumptæ ſenſim atq; contabefactæ, ſic vt neq; ſyderis vnius corpus relinqueretur, neque plurium.

Atque hoc maximum quidem ſignum & argumentum eſt cometam ipſum neque ex ſyderibus errantibus unum eſſe, neq; omnium planetarum in unũ congreſſionẽ exiſtere. Omnes enim inquit, quæ ſupra terram extantes cometæ cõſpecti ſunt, ſenſim paulatimque ſine occaſu vllo diſtabuere. diſtabefactiq; ac diſſoluti nullum ſydus reliquere. Memoria quoq; noſtra plures cometas eodem modo abſumptos diſſolutosq; obſeruauimus; & priuſquam diſſoluerentur, multiplices facies induiſſe ac formas. Certè ſi quæ modo recitatæ fuerunt, de comete opiniones veræ forent, hoc eſt ſiue ſydus cometes extaret, coma extabeſcente ipſum aliquando uiſum oportuiſſet. ſiue congreſſio atq; in unum frequentia omnium planetarum cometis naturam procrearet; rurſum cometa euanido reddito planetæ omnes diſiuncti alius ab alio in cõſpectu mortalium eſſent, oporteret. ac potius ex diſiunctione planetarum ipſorum cometes ipſe diſſolueretur, neceſſe eſſet. quando nihil aliud eſſet ſecundum ipſos cometis interitus ac ſolutio quam planetarum inter ſe diſiunctio diſtantiaq;. Ratio in propatulo eſt, quia ſi congreſſus conuentusq; planetarum cometam efficit, & ipſorum pariter abſceſſum ac diſiunctionẽ prorſus cometam interimere neceſſum eſt. Quare ſi cometis diſſolutis extabefactisq; & ijs pariter, quos Ariſtoteles ſenſu oculorum expertus fuit, & quos itidem nos ipſi omnesq; homines in vniuerſum obſeruauerunt, neq; unũ quippe ſydus relictum apparuit neq; plura, ſydera uerò exiſtimare ſuam ipſorum formam figuramq; uariare ſummæ dementiæ ſit, utraq; certè opinio falſa prorſus exiſtit. Rectè autem adnotauit & illud cometas ſcilicet ſupra terram elatos extabeſcere: hac de cauſa uidelicet, quia ſi ſub terram diſſolutio ipſorum fuiſſet, non conſtaret nobis ſatis, poſt extabefactum cometam aliquod ſydus remanſiſſet, nec'ne.

Quando & magnum quoq; ſydus, de quo ſuperius meminimus, hyeme quidem apparuit glacie ac ſerenitate ab heſpero exortum faciens Ariſtæo imperante. & primo ſanè veſpere à nemine viſum fuit, tanquam quod ante ſolem occidiſſet. poſtero verò conſpectum fuit, quantũ licet. ad minimum enim ſpatium iter ſuum fecerat ὑπελείφθη, atq; extemplo occidit. Lumen verò ſuum ad vſq; tertiam cæli partem effundebat ſicut ſaltum ἅλμα. ex quo & via nomen accepit. proceſſerat autem aſtrum illud vſque ad zonam Orionis, ibique contabuit.

Ex his quoq; quæ circa magnum cometem Orionem contigere, quo quidem tempore terræmotusq; ingens & marini fluctus incurſio conſequuta eſt, teſtimonium idem adhibet & fidem facit neq; unum ſyderum errantium cometen eſſe, neque congreſſum conuentumq; omnium in unum planetarum. Quemadmodum autem ueteres communi quadam conſuetudine facere ſolent, ut eiuſcemodi rerum paſſiones caſusq; diligenter obſeruent; ita & ipſe quæ memoratu digna circa cometam illum euenerunt, hiſtoriæ prodit. Ipſum enim inquit veſpere fuiſſe conſpectum hyemali anni tempore in medio frigore ac gelu & ſereno cœlo, & primo quidem ueſpere ortus ſui conſpectum fuiſſe negat; ideoq; qua hora coagmẽtatus fuerat, uel ſtatim ante ſolem uel cũ ſole ſimul deſcendit ad infera noctis. Quo autem ueſpere in conſpectum hominum venit, ortus & conglobationis ſuæ ueſper ille ſecundus connumeratus fuit, primus autem, quo occœperat apparere [illegible], [illegible]. Hoc igitur ueſpere appariſſe teſtatur ad exiguum temporis ſpatium ſupra Horizontem, erat nanque ad occaſus. ob idque cum ſole ſimul occidente paulo poſt & ipſe ſuum abſcondit caput. Cometæ nãq; una cum hyppeccaumate & ſimul cum aere ſibi ſubſtrato eo excepto, qui medius inter montes interceptus more ſtagni otioſè ceſſat, in ambitum circumferuntur. hæc autem quoque elementa cum cœlo ſimul in orbem eunt. Sed quãquam inquit occubuit ac deſcendit, ſuæ tamen lucis fulgor horizontem tranſcendebat, in tãtum, ut tertiam ſemiorbis noſtri partem

tem ſuo lumine latè colluſtrans quaſi ſimul occiderit cum Aquario. & ipſius lumen duos ſigniferi animantes piſcesq; & arietem pertranſierit. hæc nanq; tertia pars eſt noſtri ſemiorbis unà cum ijs, qui ab utraq; parte cum ijs ſimul exoriuntur. tanta erat magnitudo ipſius, & tantum eius lumen. Quomodo autem eſſe potuerit, ut de primo antequã inciperet apparere, in ortu cohæreſceret; ex eo optimè coniectauit, quòd quanquam occiderat, ipſius lux tamen atq; fulgor in tãtum cœli ſpatium emicabat radiabatq;, ut tertiam noſtri ſemiorbis partem amplo lumine colluſtraret. Ex eo igitur, quod ante hunc diem ipſius lumen non tranſcẽderit neque ſuperauerit Horizontem, pridieq̃ primò apparuerit ipſum coactum & coagmentatum fuiſſe coniectat. paulatim enim neque confertim radiatio micãtis luminis oritur. Ante igitur quam occiperit apparere, genitus eſt. ſed lumen nondum oſtendebat ſuum nempe qui adhuc non prętergreſſus fuerat ſolem neq; declinauerat; neq; ad id magnitudinis adhuc excreuerat. Sicut ſaltus autem ἅλμα inquit, tanta hoc eſt celeritas extitit motus ipſius, eſt appellatus. uel quia in ſpeciem uiæ incanduit ſemita illa cœli, cui & aſſentitur Poëta is qui argonautica uerſibus cõſcripſit, quum dicit. longæ ſemper inalbeſcebant uiæ, ueluti uiridis ſemitæ ex letiria campus. Quòd ſi bruma atq; in medio rigore frigoris geluq; cometes apparuit, & ſimul cum ſole occidit: ergo in ſolſtitijs hybernis uel circumcirca domicilium habebat ſol, cui in itinere cometes ſe ſocium addebat. Si igitur in capri ſigno uerbi cauſa ſedẽ ſtatuimus habere ſolem, atque ipſo occidẽte cometes primum cœlo os offerat; perſpicuum ſanè eſt ipſum tum temporis in aquario eſſe uel morari circa piſces. Proceſſerat autem inquit uſq; ad zonam Orionis. hoc eſt prætergreſſus fuerat Solem ab ipſo procul relictus am plus quam tria animantia piſces uidelicet & arietẽ taurumq; & partem quandam geminorum. his nanq; ſubeſt zona Orionis, ad quam uſq; progreſſus cometes ibi cõtabuit. ad auſtrum uerò in tropico hyberno poſita iacet zona Orionis. Ex quo intelligitur in auſtrali ſemiorbe coactum fuiſſe cometem, quanquam enim aerq; & hyppeccauma ubi cometas cogi neceſſe eſt, ſimul cum corporibus cœleſtibus in orbẽ circumuoluuntur; nõ eadem tamen celeritate, qua & ipſa circumferuntur. atq; ob hanc cauſam declinauerat ſolem cometes uſque ad zonam Orionis poſterior relictus.

Atqui ipſe Democritus in ſua ſententia ualdè ac pugnaciter laborauit. aſſerit enim diſſolutis & contabefactis cometis uiſas quaſdam ſtellas. Id autem non aliquando factum oportuit, aliquando non: ſed uno modo ſemper factũ.

Quoniam ex confutationibus Ariſtotelis, quibus utitur aduerſum antiquos. una erat abſumptis cometis nullum ſydus unquam relictum apparere: atqui inquit Democritus ſe conſpexiſſe relictum ſydus contẽtiosè laborat, & pugnaciter tuetur ſententiam ſuam; idcirco ſubdit Ariſtoteles uicibus indifferentibus id ſemper factum oportuiſſe; quandoquidem de planetis unus eſſet cometes. Hodie autem quum cometę & plures & frequenter cooriantur, id nunquam factum fuiſſe animaduertimus. Eſt etiam aliter ire contra falſam Democriti opinionem hoc modo. ſi Democritus hoc uidiſſe ſibi uiſus eſt, ne prorſum contra eius ſenſum pugnam ineamus, errore uidendi lapſum hominem fuiſſe dicimus. Veriſimile nanque eſt quædam ſydera in nubis ſpeciem obtecta à comete opertaq;, ſublato poſtea cometa, rurſum oſtendere lucem ſuam; ſicut etiã ſydera quæ nonnunquàm nubibus adumbrata occultãtur, ſublatis poſtea de medio nubibus ſeſe aperiunt ac ſtatim apparent. hinc fieri forte poſſe, ut Democritus genitum cometem non accuratè attendens conſiderãsq; diſſolutum ſtatim in ſyderũ abijſſe naturã exiſtimarit. Ego autem illud quoq; arbitror inerrantia ea ſydera fuiſſe; quæ prius conſpicua obductu poſtea cometis in obſcuro latuerunt. ratio eſt, quia ſi planetæ extitiſſent, quinam ex ipſis maximè eſſent, Democritus ſumma defenſione ſententiæ ſuæ docuiſſet.

His autem accedit, ut ipſi etiam Aegyptij aſſeuerent conuentus planetarum agi atq; congreſſus non inter ſe ipſos ſolum, uerumetiam cum ſtellis ſimul inerrantibus. Ipſi nos etiam uidimus Iouis aſtrum unum de ijs, quæ à geminis ſunt, ſubtergreſſum fuiſſe, & quędam etiam ſydera iam bis obſcuraſſe; ex ea re tamen cometam nullum fuiſſe genitum.

Rurſum ex hiſtoriæ teſtimonio cometem ſyderum congreſſum non eſſe arguit. obſeruaſſe enim diu multumq; ægyptios memorat, ſeq; uidiſſe manifeſtò teſtatur quoſdam ex planetis cum ſtellis erraticis aliquando fuiſſe congreſſos, aliquãdo etiam cum affixis, adeo ut obſtruendo ſibi etiam lumen adimerent; nullum tamen ex his cometam fuiſſe genitum. Quæ quidem res manifeſtum facit neq; conuentum ſyderum neq; congreſſum cometem eſſe.

Itemq; ratione etiam id patet. ſydera enim ſiue ſub parua ſiue ſub ampla magnitudine appareant, ipſa per ſe tamen, eſſe in diuidua uidentur. Sicut igitur ſi diuidua forent, contacta quidem nullam maiorem magnitudinem effeciſſent. ita etiam quum minimè ſint, ſed indiuidua eſſe uideantur, congreſſa ſimul ſub nulla magnitudine ampliori ſe ſe oſtendent.

Vltimam hanc inſtituit confutationem eorum, qui conſeſſum cõgreſſumq; ſyderum cometam eſſe decernunt, non ab hiſtoria tamen patitur hæc confutatio, ſicut ſuperiores; petuntur; ſed ab ipſa ratione eſt atq; ab ipſa demõſtratione, quæ à ratione proficiſcitur. Quanquam enim inquit de ſyderibus quædam ampliora, quædam minora apparent; tamen ſigna & puncta ſimul congreſſa nullam magnitudinem moliuntur. ita profecto & quæcunque indiuidua iudicare uidetur ſenſus propter exiguitatem, cuiuſmodi ſydera ſunt, quanuis etiam inter ſe congrediantur, nullam faciunt magnitudinem, quæ comprehendi percipiq; ſenſu poſſit. Quòd ſi indiuidua quoq; uidentibus apparent; neque quum congrediuntur quidem, & frequentia conueniunt ſydera, tantam extruere magnitudinem poſſunt, quantam habere cometæ uidentur. quædam autem ex ipſis non unum ſed aliud ac deinde aliud ſigniferi animans plærunq; ſubterlabentia adnotata à pleriſq; fuerunt. Hactenus quum falſas ueterum eorum, qui ante ſe fuerunt de cometis opiniones Philoſophus redarguiſſet, docet deinceps ſententiam ſuam.

Quoniam autem de ijs quæ ſenſibus obſcura ſunt, ſatis commodè demonſtrari ſecundum rationem exiſtimamus, quoties ad aliquam facultatem, non rem reducimus, ex ijs quæ nunc apparent, ſuſpicaretur quiſpiam ita de his quoq; maximè euenire.

Quòd reliquum eſt, aggreditur nunc ad explicandam rationem mentis ſuæ, quam cauſam ſcilicet, eſſe arbitretur generationis cometarũ, quoue modo & qua præceptione de ipſis tradenda diſciplina ſit, pronunciat

nunciat

nuntiat ac docet. Quum enim cauſa ratioq; ortus ipſorum iudicio ſenſuum noſtrorum obſcura ualde atq; incognita ſit, operæprerium inquit eſt de ipſis & de reliquis huiuſce generis ſuſcepta diſputatione quũ nos ipſa phyſicè perſcrutari atque indagare uolumus, eiuſcemodi rerum rationes & cauſas afferre, quas nulla incommoda neq; errores ulli conſequantur, nec quidpiam aliud quod rebus ipſis repugnet & aduerſetur. Id autem inquit nullo negotio aſſequimur, ſi rem ipſam præſertim deducimus ad aliquam facultatem, & ſi rationes noſtras de re ipſa allaras atq; ex ſenſu eorum quæ apparent facile confirmatas error nullus neque quod eſſe non poteſt, quidpiam conſequitur; cuiuſmodi incommoda his acciderunt, quæ ante ætatem noſtram de cometis generandis fuere à ueteribus olim diſputata. E contrariò autem potius eæ ſemper afferendè rationes in quæſtionibus obſcuris uidentur, quę naturæ rerum conuenire atque congruere poſſunt. Quod ſi erit factum, ea ſemper dicemus, quæ rebus ipſis contingunt.

Ponitur enim à nobis mundi huius orbi terrarum circumfuſi, quanta ſuperiori conuerſioni ſubeſt, partem primam eſſe ſiccamq; et calidam exhalationem. itēq; reliqua.

Iandudum dixit geminas germanas terrarum exhalationes ab imo ſe in ſublime efferre: quarum una humida & caliginoſa ἀτμιδώδης ex humidis corporibus effluit in uapores, altera autem arida & fumoſa καπνώδης manat è ſiccis. hanc & hyppeccauma modò nominauit tanquam eam, quæ aptiſſima ſit ad incendēdum. De humida igitur expiratione terræ hoc loco nullus ſermo habetur neque ſuperioribus diſceptationibus habitus fuit; propterea quòd fumoſa exhalatio horũ omnium cauſa tanquam materia exiſtit. Is igitur fumidus halitus terrarum hoc eſt hyppeccauma & bona pars aeris poſt ſe ſubſequentis ad iuga altiſſimorum montium uſque pertingens unà cum orbibus cœleſtibus in ambitum motu rapido circumferuntur. quomodo autem motus calefacit, & hoc quoq; ſuperius diſſeruit. Quoties igitur ſicca hæc exhalatio in eiuſcemodi coagmentatione conſiſtet, ut neque tenuitatem neque imbecillitatem multam habeat, ob idq; ſolutu facilis εὐδιάλυτος exiſtat; neque denſa multum & craſſa; ſicut nõ niſi ægrè accendi queat δυσέξαπτος; ſed medio quodam habitu affecta ſit atq; inter utrunque temperata; talis inquit fumida exhalatio motu & aſſidua circumuectione corporum exteriorum multò plus incaleſcens quam ſibi à natura indita caliditas exigit, extēplo inflammatur & cometam facit. Si enim tenuior extat, ocyus accenditur. ſed actutum extinguitur tenuis ſtupæ uice. ſin denſius fortè compacta erit quam ſatis ſit ad cometem generandum, ad huiuſce inflammationem motus non ſufficit; quando etiā denſiſſima quęq; ligna uti minimè habilia ſunt: ſarmentoſaq; ſurculacia per facilè accenſa igni celerius abſumuntur, & flamma ocyus ipſorum in nibilum abit. Oportet autem & accenſionem ipſam hoc eſt cauſam huius ad utrunque conuenienter affectam eſſe; ut ne ſcilicet præ uehemētia ignis materiam extemplo depaſtam abſumat atq; conficiat, neque ex imbecillo robore uirium in ipſam agere quicquam poſſit, neque ipſam in uniuerſum ualeat ſuperare. At cometes igni accenſus quodam tempore flammam retinet ac tuetur neque illico depaſtus neq; ab incendio abſumptus. Nanque inter exuſtiones quas modo loquuti fuimus, & flammas & inter faces & ſtellas diſcurrentes atque inter cometas de quibus hic loquimur, hoc intereſt, quòd hi cometæ in ſtatu ſuo diutius permanent πολυχρόνιοι, ea uerò omnia ſupra memorata ad exiguum ſpatium accenſa illico reſtinguuntur. Quam ob rem igitur diutius cometæ perdurant, duplicem cauſam eſſe comperio; unā quia denſatio materiæ inhærentem conſeruat ignem; alteram, quia in locum ſuccenſæ materiæ alia deinceps atque alia infernè ſuggeritur uaporatio: haud ſecus profectò quam ſi ligna igni ad incenſionis opus admoueas uel oleum lucernæ ad uſum luminis exhibēdum, flammamq; uſque dum materiæ copia ſibi deſit, obſerues uigilantem. Dicebat autem præceptor noſter ſe conſpexiſſe cometam; cuius partes quędam imbecillæ erant & minus accenſæ, quędam autem ualde igni fulgebant & exardebant. atq; hæ partes, citius diſſolutæ euanuerunt quòd ſcilicet uehementiſſimè exardebant. partes autem debiles & imbecillæ diutius perdurarunt, tanquam ipſarum accenſio temperatè molleſceret. Ponitur enim à nobis huius mundi orbi terrarum circumfuſi, quanta ſuperiori conuerſioni ſubeſt, partem primam eſſe ſiccamq; & calidam exhationem. hæc nanque ante ſumpſit tum, cum de ordine ſcilicet quinq; elementorum doceret; poſt circularia ſcilicet corpora ſuperiora hyppeccaumati ſtatim ſedem eſſe deinceps poſt hyppeccauma ſubſequi aerem, poſt aerem aquam, ultimumq; locum elemētorum omnium tanquam in medio obtinere terram.

Ipſa autem uſque ad magnam partem aeris ſibi ſubiecti à latione & motu uniuerſi circa terram in ambitum circumfertur.

Vſque ad magnam partem aeris inquit; aerem illũ intelligens, qui ad iuga altiſſimorum montium uſque pertingit. Is nanque more ſtagnantium aquarum otio ſe ceſſans unà cum rapida cœli uertigine non circumuoluitur ingenti montium obice præpeditus. Circumuectionem igitur horum duorum corporũ placet Ariſtoteli eſſe uiolentam. quod autem ui efficitur & contra naturam, quomodo illud perpetuum exiſtit & diuturnum? de hoc alio loco ſatis abundè à nobis fuit diſputatum. Circa terram autem circumferri tanquam hominis dictum uidetur eſſe, qui terram circa centrũ mundi eſſe exiſtimet. terram enim in medio mundi ſitam cum omni aqua ſimul comprehenſa & cum aere intra montes ſtagnante ad uniuerſi cœli complexum quaſi puncti inſtat obtinere uicem ſuperius demonſtratum fuit.

Dum uerò fertur & ad hunc mouetur modum, quomodocunq; contingit, ut idonea atque opportuna ſit; ſæpius igneſcit. Et propter hanc cauſam gigni fatemur diſcurſiones ſtellarum diſperſarum ἀστέρων.

Dum fertur inquit ſicca exhalatio ad hunc modum hoc eſt ab uniuerſi cœli circumactu celerrimè circumrapta, quomodocunque temperata conſtiterit aptiſſima uidelicet ad flammam concipiendam: ſicut ut neq; ualde tenuis nec gracilis exiſtat, neque è diuerſo craſſa nimis atq; condēſa, utique in ignes & in flammas abit. Ex hac autem ſtellas quoq; diſcurrentes, quas διάττοντας nominant, gigni demonſtrauit.

Quum igitur in eiuſmodi condenſationem primordium aliquod ignis inciderit propter imminentem de ſuperiori loco motum neque ita magnum, ut quamprimum atq; in multum ſpatij incendij ſemita prodeat, neque tam debile & infirmum, ut celeriter extinguatur; ſed amplius atque in

multum

multum ſpatij incendij nota prodeat: ſimulq́; eueniat, ut ab inferiori loco ſurſum ſuggeſta properet tẽperata exhalatio & opportuna, hoc ſydus crinitum generatur. Quòd ſi in longitudinem tendit ignis, barbatum ſydus appellatur πωγωνίας.

Quum dixiſſet, materiam qualem conuenienciam habere oporteret; ad hoc ſcilicet, ut opportunè apteq́; ad cometam generandum incenderetur; nunc quoque cauſam effectricem proſequitur, qualem nam & ipſam eſſe ſummopere expediat, quam quidem ignis primordium appellauit. Hanc igitur cauſam & hoc igneum primordium tradit modicum & æquabile eſſe oportere; eiuſmodi ſcilicet, ut neq; ex uehementia ignis celeriter materiam abſumat atq; depaſcat, neque ex debili facultate uirium ſuarum ab ipſa reſtinctum contabeſcat. Ex hoc igitur intelligitur ipſum principium appellare partem exhalationis primam accenſam. unde autem hoc igneum emanet primordium, ipſe ſępius explicauit, atque illis præſertim uerbis edocuit: propter imminentem de ſuperiori loco motum; Nam ſi perquam multa ac uehemens exiſtit inflammatio, materiam exurit & exedit quamprimum, & in multũ ſpatij incendij ſemita porrigitur. Is autem incendij modus flammas facit & nõ cometem, de quibus ſuperius præcepta tradidit. id eiuſmodi eſt, perinde ac ſiquis in pauca uincula uiminalia areſcentia & ſarmentoſa uel in tenuem ſtuppam ingens flamma incideret. hæc enim ocyus exuret materiam leuẽ depaſcetq́;. Quòd ſi ignis principium debile ſit & imbecillum, contrariũ potius euenit; quia ipſum à materia ſuffocatum ac ſtrãgulatum magis ab ipſa patitur ac reſtinguitur, quã magnum quid peragere in ipſam poſſit: non ſecus quam ſi in magnam olei uim exigua flamma incideret; uel in magnum lignorum uel tritici numerum & condenſam aceruationem. hæc enim huiuſce naturæ ægrè ab igni confici & abſumi ualent. δυσκατέργαστα. Neceſſe igitur prorſus eſt ipſum ignis principium utrunque hunc immodicum exceſſum extra eſſe & tanquam medium ſe ſe gerere, neque ualde à materia uinci ac ſuperari, neq; ipſum nimiũ ferox eſſe nec ualde imperioſum. quum enim ſe hoc modo habuerit, faciet cometem. ſuggieri autem & efferri ſurſum ſemper de inferiori loco materiam aliam inquit oportere, quæ opportuna ſit hoc eſt uri habilis idoneaq́; hac de gratia uidelicet; ut in locum materiæ cometis igni iam abſumptæ ipſa ſuccedat, & pòſt ipſam alia atque alia deinceps ſubeat & ſuggetatur, quæ effectrici facultati ſuppetias copiamq́ue ſuppeditet ad uſum cometæ generandi, ut ad longum paſſio eiuſcemodi perduret. conglobatio & cohærentia cometarum talis exiſtit. Omnem igitur huiuſce generis coagmentationem communi nomine cometas uocant. Quum ergo Ariſtoteles ſermonis ſui initium
» faceret, hæc uerba de ipſis loquutus eſt. De cometis
» autem uel de lacteo circulo appellato horum quiſque
» per ſe peculiare nomen accepit, quod figuræ exhala-
» tionis maximè conuenire uideretur. Si enim exhala-
» tio rotũdiorem figuram fortè habuerit, cui eiuſcemo
» di parua coagmenta extrorſum appendeant ſpecie
» uillorum, ſuo quodam iure peculiari figura talis come
» tæ nomen ſubie, quòd ad comæ uidelicet ſimilitudinẽ
» propius accedit. à qua re deinde in maius excreſcen-
» te omnes quoq; tales aſpectus cometis uocabulo ap-
» pellant. Quod ſi in longum cœli ſpatium ſe duntaxat
» porrexerit, *δοκίας* docias trabs uocatur. ſub trianguli
« uerò figura apparens pogonias dicitur. pithias quoq;
« hoc eſt uaſis ſpeciem referens, aliud nomen cometi
« erit & aliud alij, quod conueniat figuræq́; ſuæ compe-
« tenter reſpondeat.

Sicut autem eiuſmodi latio ſyderis uidetur eſſe: ſic & manſio quoque materia quæ ibi exuritur, cuiuſdam quaſi ſyderis manſionem repræſentat. Simile enim hoc factum eſt, perinde ac ſiquis in palearum cumulum aceruumq́ue facem immitteret, aut ignis ſcintillam inijceret. huic quippiam ſimile habere diſcurſio ſtellarum uidetur. celeri enim uia quòd ad id maximè hyppeccauma idoneum eſt & incenſioni opportunum, per longitudinem quendam diſtribuitur ac diſperditur. Quòd ſi eiuſmodi cohærentia durauerit, neque peruadens diſtabeſcat, quacunque maximè hyppeccauma ſpiſſauit denſauitq́; à fine diſcurſionis lationis φορᾶς principium oritur. talem habitum naturamq́; cometes habet ſydus uelut diſcurſio ſtella, quippe quod initium & finem in ſeipſo habeat.

Hac etiam oratione Philoſophus docet qua ratione cometæ & ſtellæ tranſilientes *διάττοντες* inter ſe differant. Quemadmodum enim inquit latio huiuſcemodi exhalationis eodem modo genita & accenſa quo dictũ eſt, ſyderis cuiuſdam diſcurſio uidetur eſſe ac motus, quæ *διάττων* ſtella diſcurrens uocabatur; ſic & manſio ſtatusq́; eiuſcemodi exuſtionis, ſtantis cuiuſdam ſtellæ ſpeciem ac ſimilitudinem habere uidentibus uidetur. Is autem hyppeccaumatis aſpectus eſt, quem cometam generaliter appellant omnes. rurſum uerò hæc paſſio quemadmodum efficiatur, ſubiecto exemplo aperit ac docet. Sicut enim inquit ſiquis in aceruũ palearum inijceret facem, uel quoddam ignis exiguũ ſeminarium in hunc forte incideret uelut ſcintilla, parua pars harum palearũ à principio igni correpta proximam ſibi partem aliam accenderet. atq; ipſa deinceps aliam; prima tamen parte quæ ab initio exardere cœperat, alijsq́; proximis ignẽ impertinerat, reſtincta propter materiæ tenuitatem; atque is ignis eò duraret, uſque dum omnis materiæ congeries illa aptiſſima ad incenſionem igni penitus conſumpta foret, nec pabulum aliud amplius incendio ſupereſſet. Id autem quomodo fiat, ijs qui propè adſunt, ſatis apertum eſt ſatisq́; manifeſtum. ijs autem qui longè hoc factum conſpicantur, unius tantum flammæ ductus continuus atque diſcurſio ſequax uidetur eſſe. hoc in ſtellis quoque diſcurrentibus contingit. Quòd ad id hyppeccauma inquit maximè idoneum eſt & incenſioni opportunum *διὰ τὸ εὔφλεκτον τὸ ὑπέκκαυμα*, huius alia atque alia pars per continuum tractũ ſuccenditur; parte deinde quæ prius uri cœpta erat, reſtincta & alia ſtatim poſt aliam, quòd materia ſcilicet illa perfacilè igni depaſcitur, unum ſydus diſcurrere in tractum quendam longum uidetur. Initium igitur huiuſce incẽdij, quod motus ſpeciem refert, inde oritur ubi exuri iam à principio cœpit. Finis autem ſibi eſt, ubi talis materiæ pabulo eget aptiſſimo ad incendendum. Quòd ſi huiuſce flammæ diſcurſioni inciderit materia quædam denſa craſſaq́;, quæ ignis ſpeciem fouere diu atque alimẽta ſibi præbere ad longum queat. ſtellæ quidem diſcurrentis hic finis eſt, cometis autem initium extat. flamma nanq; in hoc reliquo quodam tempore fouetur & inhæreſcit tum propter materiæ plurimam uim & denſitudinem, tum quia ab inferiori plaga alia atq; alia exhalatio ſuggeritur & ſumminiſtratur in ſublime ad ſpeciem cometis diutius ſuſtentãdam, in ſpeciem alimenti, à qua

ti, à qua deinde quicquid ipſius materiæ igni deperierat, reponatur denuo & reſarciatur. Verba autem illa: ab exitu diſcurſionis lationis φορᾶς principium oritur exitus inquit diſcurſionis ſyderis tranſilientis ibi diſcurrendi finem fecit, ubi materiæ craſſa congeries in curſu ſibi obuia facta eſt; quæ deinceps materiæ denſa coaceruatio motus cometis initium extat, hoc eſt qua materia hæc uri mox incipit, cometis initium facit. atque interim ignis is prior illatus hanc materiam & aliam poſt aliam proximam ſibi & uri habilem depaſcit. Sed propter materiæ craſſitudinem neq; proxima pars exhalationi ſita facilè ſuccenditur; neq; anterior igni prærepta illico diſtabeſcit. & ob hanc rem ne motus quidem ſpecies ulla effieri nobis uidetur. Vel igitur lationis φορᾶς principium dixit. hoc eſt principiũ mouendi cometis unà cum uniuerſi circumactu. uel ſimpliciter principium ſubſtãtiæ ſuæ & materiæ ad alimenta ſibi ſuggeſtæ. uim enim & copiam magnam frugum φορὰν καρπῶν λέγομεν ubertatem, uel collectionẽ frugum dicimus. & in rebus etiam minoribus ad hunc modum. Menander. φορὰ γὰρ νῦν τίς ἐστι χρηστῶν καλὴ, δοξ δύρων. Huiuſce rei uſus perbellè cecidit, quòd olim. Colligens uerò orationem ſuam ita loquitur: talem habitum naturamq; cometes habet ſydus uelut diſcurſio ſtellæ, quippe quod principium & finem in ſe ipſo habeat. Cometes inquit ſydus cuiuſdam quaſi ſyderis diſcurſio extat. hoc eſt ſydus diſcurrens exiſtit, quod initium & finem ſuæ exuſtionis in ſe ipſo habet, in ſe ipſo ſcilicet permanens neq; contabeſcens. Nanq; in ſydere diſcurrente quod accenditur, ſubito atque extemplò reſtinguitur. Ratio eſt, quia quibuſcunq; in motu ſua ſubſtantia eſt, huiuſmodi naturę exiſtunt; ut neque mouendi principium neq; finem in ſe ipſa habeant. nãque in ortu atque interitu quilibet motus habet eſſe & ſubſtantiam ſuam. quæ uerò ipſius permaneat, pars omnino nulla eſt; ſicut nec temporis neque corruptionis pars ulla ſiſtit unquam poteſt. At cometes ſydus longè meliori conditione eſt; nempe qui in ſe ipſe habet & partem primam & ultimam, quæ accenſę permanent atq; integræ in incendio ſuo perſeuerant. Ergo ex iis colligi licet cometam eſſe ſtellam diſcurrentem, quæ non mouetur, ſed immota manet: & quæ exuſtionis initium & finem in ſe ipſa habet fouetque.

Quum itaque ab inferiore loco coagmentationis primordium conſtiterit, ipſe cometes per ſe apparet. ubi uerò ſub aliquod uel errantium uel inerrantium ſyderum ex motu eorum exhalatio cohæreſcit, tum aliquod ipſorum cometes gignitur. neque enim ipſis ſyderibus coma adnaſcitur, ſed ſimili tantum modo, quo ipſæ quoque coronæ ἅλω à lateribus ſolis & lunæ aſtare propè & ipſum utrunque ſydus conſequi in ambitum uidentur, quamuis & locum mutet; quum præſertim ita denſus concretusq; aer conſtiterit, ut ſub itinera ſolis talis affectio coeat. Tali inquam modo coma quoq; ipſa ſyderibus tanquam corona aduenit. in hoc tamen differunt, quòd hæc ex oculorum acie repercuſſa gignitur talibus ſuffuſa falſis coloribus. illis uerò in ipſis cometis color qui apparet, uerus exiſtit.

Quoniam cometæ cum ſyderibus quoque generantur, & quædam nõn ſolum ex errantibus, ſed etiam in errantibus & affixis comam accipiunt; ipſorum differentiam explicat hac oratione. Quum inquit exhalatio hæc quam modo dixi, in inferiori loco coagmentata inſederit non proxima ſyderibus neq; propinqua; ipſa per ſe abſque ullius ſyderis comitatu ad modum ſupra expoſitũ cometes gignitur. Sed quia motu quoque ſuo ſydera ipſa ad ſe attrahunt eiuſcemodi exhalationẽ hęc propter cauſas quas diximus, ut ardeſcat cõtingit, cometes ſydus gigni uidetur, ut uerò in uicinia corporis ſuperioris materia hæc inhæreſcat, fieri quoque poteſt; neque tamen habeat ſydus ullum ad æquilibrium, & tunc rurſum per ſe abſque ſydere cometes naſcitur. Quòd ſi cui ex ſyderibus ad unam lineã perpendicularem eiuſcemodi exhalatio ſubſternatur; quum acies luminis noſtri comam à ſydere internoſcere non poſſit neque diſtinguere in ſpatio illo interpoſito in uno & eodem plano comam & ſydus eſſe arbitratur. ideoq; cometam eſſe ſydus falſo & mendaciter autumat. Cæterum res ipſa inquit non ita ſe habet; propterea quòd nulla ipſis ſyderibus coma adnaſcitur ſed in multò quidem inferiore ac demiſſiore cœli plaga ſub ipſa tamen ſydera. Atq; huiuſce aſpectus exemplum ſtatuit coronam ipſam à ſolis lunæq; lateribus coactam & coagmentatam, quum tamen id quomodo fiat, nondum demonſtrarit. Quemadmodum igitur coronæ ἅλω in eodem plano, in quo uerbi cauſa ſol & luna, conſidere uidentur. re autem uera non in eodem plano, ſed ſub ipſa ſydera iacent. Sic & in coma euenit, quæ ſub aliquod ſydus coacta conſiſtit. hæc igitur utriuſq; & coronæ & comę una communitas exiſtit. Altera autem quam inter ſe habent, communitatem proſequitur; quòd uidelicet tã coma quam corona ſimul cum uniuerſo circumeunt, coronæ quippe cũ ſole & luna, coma aũt unà cum aſtris in ambitũ circumfertur. Hoc differunt tamẽ, ꝙ corona quæ ex acie luminis noſtri à nube ad ſolẽ uel ad lunam repulſa cooritur, non uerum ſed mendacẽ colorũ aſpectum habet. coma aũt re uera talẽ habet colorẽ, qualẽ & oculis mortaliũ oſtendit; quod ſcilicet materiæ ſubſtratæ exuſtio eſt. Quęnam aũt cauſa eſt, cur corona ſimul cum ſole & cũ luna & coma cum ipſo ſydere cuius coma eſt, mutare locum ex loco uidẽtur συμμεθίστασθαι? cauſam eſſe ait, quia ſimiliter circumquaq; aer condensè coit & concreſcit, & ob cauſam hanc à partibus ipſius ſingulis fieri poſſe, ut acies noſtra pares æqualesq; radios ſuos ad ſolem replicet uel ad lunam. atque hoc clauſula illa ſignificauit: ut ſub itinera ſolis talis coat affectio. id quod in coma quoque effieri intelligendum eſt. Nam ſi exhalationis conglobatio circumquaque æquabilis conſiſtit; nihil certè impedit neq; obſtat, quominus exhalatio illa ex qua ſydus crinitum conſtitit, reſtinguatur; alia autem in quam cometes ipſe tranſitum fecit, ex eius motu ſuccendatur: præſertim ſi uerum eſt illud dictum ſuum, ex motu alicuius ſyderis errantis uel affixi cogi & coagmentari exhalationem. Non mehercle uerũ illud eſt, ſi hyppeccauma & aeris ſibi ſubſtrati plurima pars cum cœleſtium corporum circũactu in orbem eunt: cometes autẽ conſolidatio & affectio aeris illius eſt, qui maximè circumrapitur cũ uniuerſo: ueriſimile eſſe ipſum cometem non moueri, cũ ea quorum ipſe affectio ſit, cum uniuerſo in ambitum aſſiduè moueantur. ſydus deinde non ſimul attrahit ad ſe comam, ſed orbis affixus hyppeccauma attrahit, ſimulq; ipſum quoque aerem ad ſe rapit una cum ipſa cometis paſſione, quæ coacta hiſce elementorum regionibus inhæreſcit.

Quum itaque ad aſtrum conſtiterit huſcemodi concretio; idem motus eademq; ratio cometæ ſit, quæ & ſyderis, neceſſe eſt. At quum per ſe coit cogiturq;, tum poſterior

relictus

relictus apparet. τὸν δὲ ὑπολειπόμενον φαίνεσθαι. terris enim mundi circumfuſi circumuectio talis eſt. Hoc nanque maximè ſignificat non eſſe quandam luminis repercuſſionem cometam ſicut coronam in puro hyppeccaumate, quod lumen ad ipſum ſydus reſiliat atque emicet; & non quemadmodum ij dicunt, qui ex Hippocratis familia ſunt, ad ſolem quando per ſe ipſe etiam cometes crebrius ac frequentius oritur quam circa quadam certa ſydera.

Hac etiam oratione enunciat ac planè docet differentiam, qua cometæ differunt inter ſe partim ij, qui per ſe ipſi generantur; partim & qui ſub aliquod ſydus conſiſtunt, atque ipſum ſtellam cometam procreant. Hos igitur inquit eiuſcemodi latione ferri. qua & ſydus ipſum: neq; à tergo huius relinqui unquam. Quæ uerò cometæ ſtellæ per ſe inquit coagmētantur, à motu corporum cœleſtium retrorſæ relinquuntur ὑπολείπεσθαι. Et cauſam reddit Alexāder, quia ſcilicet mundus is terræ circumfuſus cœleſtibus corporibus curſus celeritate non adęquatur, neq; ipſa æquabiliter in ambitum conſectatur. neque ſecundum naturam ſic mouetur, ſed contra uidelicet naturam uiolento motu circumrapitur propter cauſæ circumrapientis præſtantem potentiam uirtutemq́; quam rem maximum quoque cometam ſuſtinuiſſe hiſtoriæ prodidit Ariſtoteles. quum enim nos ex his quæ ab ipſo dicta ſuperius fuerunt, ſtatueremus in Capricorno domicilium habere ſolem, ſecumq́; coiſſe & cōgreſſum cometem, priuſquàm inciperet apparere. ubi uerò primum apparuerit, in aquarij ſigno poſteriorem relictum ad ea ſigna, quæ conſequuntur. quo enim modo apparuiſſet, niſi ſol ipſum à tergo reliquiſſet? rurſum Ariſtotele atteſtante ad Orionem uſque aſcendiſſe, qui à geminorum ſigno aſtat, eoq́; profectum diſſolutum fuiſſe: collegimus nos ipſum ſpatio ſignorum quatuor à tergo relictum aquarij ſcilicet, piſcis, arietis, & taur. Tot igitur animātium ſpatio motu uniuerſi poſterior relictus eſt, quod ſcilicet à curſu cœli motus celeritate ſuperatur quaſi per uim cum toto mundo hyppeccaumate circumraptò, in quo ſedem ſuam cometus habet. Neq; enim ex hominibus quiſpiam phyſicorum perſcrutator diceret. undi id perſpicuum foret, niſi celerius motus cometes. Solē ſubtercurreret ad octo ſigna præeuntia. Capricornum, Sagittarium, Scorpiū, Piſces, Virginem, Leonem, Cancrum, Geminos. Ex eo igitur primū, quòd ridicula prorſus exiſtit eiuſcemodi celeritas cometæ, qui cum inerrante cœlo ſimul cū ipſo hyppeccaumate circumrapitur. Deinde, quū retrogradum iter faciens cometes in Capricorni ſigno occultari atq; è conſpectu tolli debuiſſet, quippe qui cum ſole ſimul congreſſus eſſet. ubi uerò ſolem præteriſſet, ſagittariumq́; & ſcorpionem ingrederetur; circa auroram ſolam apparere rationi conſentaneum uideretur. Nunc autem poſt occaſum ſolis quum ab initio apparuiſſet, in aquario uidelicet cōſiſtens & ad uſque occaſum exactum affulgens poſt occaſum adhuc permanſit, uſque dum ad zonam Orionis præcurrens diſſolutus fuit. His accedit, quòd fieri nullo pacto poteſt, ut res cum aliquo uiolentè ſimul raptæ eo, à quo ſimul rapiuntur; ocyus moueātur. ipſis enim proprius motus nullus eſt. Sed uel huic curſum parem habent; ſi nihil cōtra adnititur nec obſiſtit. uel poſterius relinquitur, quum per continuum tractum ſimul cum trahente eſſe non poſſit: id quod in comete quoq; quem dixi, arbitror eueniſſe. Quòd ſi cum cœleſtium corporum ocyſſima conuerſione mundus is terræ circumfuſus uiolentè circumrapitur & conturquetur, ipſum ſuperioris incitationis ſequacem eſſe & ſtatu intercipi & motu quoque tardiorem relinqui prorſus exiſtimo. hoc igitur liquidò conſtat. Si uerò quemadmodum Platonici cenſent, uniuerſitati elemētorum inditum à natura eſt uel ſtare uel orbiculatim moueri. atq; ex ui huiuſce ipſorum decreti hyppeccauma non ui ſed amore & ſecundum naturam in ambitum circumfertur, certè hyppeccauma ab orbe inerrante poſterius relinqui à ſua propria natura habet, nempe quod egreſſu tardiori quam ipſa, incedit, ſicut cœleſtium quoque corporum inæquales celeritates exiſtunt. alia autem alijs ocyus mouentur, alia tardius. Sed ne Ariſtoteles quidem talem quippiam oſtendit, quum dicit terris enim mundi circumfuſi circumuectio talis exiſtit, hoc eſt hyppeccaumatis & aeris non ſtagnantis eſt uidelicet, cœlo curſus celeritate non adæquari, ſed à tergo relinqui. Quibus de cauſis non quòd hyppeccauma cū toto mundo uiolentè circumrotatur, à ſuperiori incitatione curſu ſuperatur; ſed quia uim talemq́; habet naturam. Ratio etiam eſt, quia ſi per uim & contra naturam ad hunc modum moueretur, ſtatus ſibi contra naturam eſſe deberet ſempiternus, quem nunquàm ſecundum naturam aſſequeretur, id quod eſſe non poteſt. Quare igitur à motibus cœleſtibus cometæ à tergo poſteriores relinquuntur, hanc eſſe cauſam exiſtimare prorſus debemus. neque enim per ſe ipſi mouentur; propterea quòd aeris uel hyppeccaumatis affectio cometes eſt. poſito igitur, ſubiectum ipſum à cœleſtium rapidiſſimo incitu à tergo prę ſua tarditate poſterius deſeri ac relinqui, ipſi quoque cometæ, qui talibus impacti elementis inhæreſcunt, poſteriores relinquantur, omnino neceſſe eſt. quando uidelicet ne motus quidem ſibi eſt ſupra naturam, ſicut in alijs locis Damaſcio uidetur; quæ opinio à nobis reiecta eſt & reprobata. neque enim is mundus elementalis ita benè patibilis extitiſſet ἀπαθής. id igitur ſatis commode explicatum fuit. Quid autem cauſæ ſit, cur cometæ quæ ſub uicinia ſyderis cohærent, curſum ſyderi parē habeant, neque à tergo relinquantur; nullam rationē attulit Ariſtoteles, neq; quippiam dictum ab Alexandro fuit: præterquam quòd ipſe Alexander ſe ſimpliter ad id coniecit, ut diceret huiuſce rei cauſam omnē in exhalationem cōferri. Dicendum igitur ab ipſo quoque erat, quomodo exhalationi cām adſcribere oporteret. ab Ariſtotele enim ne uerbum quidem prolatū ullum eſt. Hinc commotum quempiam hunc locum ita explicare exiſtimo, cometam in inferiore cœli plaga coactum & comagmentatum ex craſſiore quadam materia quæ cum inferioribus corporibus miſcelam habeat, eſſe compactum prope uerò ſydera cometam genitum ex tenuiori & ignea ſubſtantia eſſe concretam, tanquàm qui ſuperioribus corporibus appropinquet. Merito igitur iure is quidem humilior & proximus terris cometes à totius mundi incitu poſterior relinquitur ὑπολείπεσθαι, própter grauitatē materiæ oneroſam, quaſi in itinere ſubſidens, & quòd etiam cœlo ipſum ſecum circumrapienti contra innititur & reſiſtit διὰ τὸ ἀντιβατικόν. Is autem ſublimior cometes ex tenuitate puritateq́; partium ſuarum nulla re obnitente atque impediente, quominus impulſum attrahatur, ambitum uniuerſi celerrimum conſectatur. Hæc autem oratio ualde quidem probabilis eſt. ijs uerò, qui ſubie

ctorum

ſtorum naturam diligenter attendere & conſiderare uelint, falſa omnino eſſe reperietur. Nam quum inter ſe continuentur hyppeccauma & aer is qui nō ſtagnat, neq; otioſè ceſſat; uno eodemq́; motu continuo neq; per partes diſtracto incitantur ſiue hæc ipſa per ſe moueantur, ſiue ſuperioribus innexa corporibus ſimul cū ipſis circumraptantur. Et propter hanc certè cauſam ipſæ quoq; paſſiones elementorum ita coagmentatæ atque concretæ in orbem pergere properant iter ſuū, quemadmodum & cometæ declarant, qui ad ſyderum cœleſtium ſimilitudinem exortus & occaſus ſuos frequēter faciunt. Ergo ſi cometæ hyppeccaumatis paſſiones exiſtunt, & ſi alij in alijs ipſius hyppeccaumatis partibus inter ſe continuis gignuntur; quum hyppeccauma uniuerſum cōtinuum ſit, & uno motu ſimul cū toto mundo circumrapiatur, qui effici poteſt, ut una ipſius pars curſu adequet ſuperiorum corporum aſſiduam cōcitationem, altera uerò à tergo tardior ſubſidens relinquatur? Quare quum neq; Philoſophi, quos modo nominauimus, cauſam huiuſce rei explicauerūt, neque rationem omnino ullam inuenire potuerunt; arbitror adhuc eſſe animaduertendum diuq; ac diligenter etiam obſeruandum, num hæc omnia ſæpe ac frequenter ita cadant, atque eo modo ſe habeant; quemadmodum ab Ariſtotele traditum eſt. & ſi id ita eſſe conſtabit, adhibere rurſum animi diligentiam omnē; num fallax tantum ſpecies & error luminis noſtri is motus cometarum exiſtat, neq; res habeat in ſe ueritatem. Forte.n. cometæ curſibus ſyderum propinqui ꝙ ſcilicet per magnum ambitum mouentur; quū non ſatis multò, neq; apertò motu longè a ſyderibus moueātur, ipſis cœleſtibus celeritate pares eſſe indicantur. E diuerſo autem cometæ ij. qui inferius in minori ambitu circumferuntur, ocyus præterire & ſydera ea anteuertere citius uidentur, ſub quibus antea ad unam lunam perpendicularem ſiti erant. Rem autē eiuſmodi in affixis quoque ſtellis apparere, ijs, qui diligenter obſeruant, cernere eſt, quum hoc in minori, illud uerò in maiori ambitu circumferatur. Hoc autem apertiſſimè declarat non eſſe cometam ſtellam quandam luminis repulſionem, ſicut in puro hyppeccaumate coronam ipſam, quæ inquam luminis repulſio ad ipſum ſydus efficiatur; neq; quemadmodum ij dicunt, qui Hippocratis ſententiæ fauent, aciem oculorum ad ſolem repulſam: quando ipſe per ſe etiam cometes crebrius ac frequentius oritur quam circum certa ſydera. Quoniā Hippocratis quo modo corona naſcitur acie oculorum ad ſolem repulſa, eo cometas quoque ſtellas ex lumine noſtro ab exhalatione ad ipſa ſydera remiſſo ac repulſo naſci exiſtimabat; ipſe autem Ariſtoteles de coma diſputās coronam ipſam exempli loco in medium protulit, ne quis hinc occaſione arrepta Hippocratem uera dicere arbitraretur, quum diceret quo modo corona ex noſtro lumine ad ſolem replicato oritur, eo & comam ipſam fieri ad ipſum ſydus, ex is quæ hoc loco dicuntur, hanc opinionem arguit ac refellit. dico autem ex ijs, quæ diſſerit, quemadmodū cometes ſydus frequenter motu ſuperiorum corporū poſterior reſideat; & ipſe per ſe frequentiſſimè, perrarò uerò cum ſydere, cohæreſcat & componatur. Ratio eſt, quia ſi coma noſtris ab humore ad ſydus aliquod radijs replicatis oriretur, ſicut corona acie ad ſolem uel ad lunam repulſa oritur; effici non poteſt, ut ſine comitatu ſyderis per ſe cohærere poſſit cometes, ſicut etiam corona à ſole ſeorſum ac luna per ſe naſci non poteſt. Nunc autem id frequenter fit. deinde coronæ quidem aſpectus in nubilo & caliginoſo aere gignitur, quibus adpulſa acies oculorum noſtrorum ad ſolem remittitur uel ad lunam. At cometæ ſtellæ in pura hyppeccaumatis regione coagmentantur, unde infractioni luminis nullus relinquitur locus. Rurſum corona ſolem nunquam deſerit neq; lunam; ſed eius ſyderis ſub quod coacta ab initio eſt, curſum atque itinera comitatur. Cometæ uerò poſteriores à tergo reſident. Quare ex his cōſtat nō à repulſo ad ſydus lumine naſci comam, ſicut coronam. Si aūt ex eo ꝙ corona poſterior nō relinquitur. cometes aūt relinquitur, nō eādem eſſe paſſionē & comā & coronā collegit: quia tn̄ ſub ſydus aliquod genitum cometē non poſteriorē ſydere ipſo relinqui aſſeruit; rem longè contrariam ex hoc loco quiſpiam colligeret, unā ſcilicet per ſe ipſam eſſe paſſionem & comam & coronam. uel hoc falſum eſt, neq; enim uerum eſt, quod ſydere poſterior cometes nō relinquatur, ex eo ipſi adnaſci comam inferre; lectio Ariſtotelis per tranſpoſitionem uerborum καθ' ὑπόστασιν ita legenda eſt. hoc nanque maximè ſignificat quandam luminis repercuſſionem cometam non eſſe, quòd lumen ad ipſum ſydus reſiliat atque emicet; & non quemadmodum ij dicunt, qui ex familia Hippocratis egreſſi ſunt, ſicut coronam in puro hyppeccaumate ad ſolem. Et fortè illud aduerbium, nō ſimul cum & coniunctione ſuperuacuum adiacet. quale autem ſit hóc, intulit docens: quando per ſe ipſe etiam cometes crebrius ac frequentius oritur. uel circū quædam certa ſydera; ſubdiſtinguentibus nobis ad uocē illam; crebrius: ut ſententia uerborum talis exiſtat. Frequentius ipſi per ſe cometæ generantur, quāquam etiam circum quædam certa ſydera uel errantia uel affixa, ut ante dixit. Certa aūt ſydera hæc appellauit tanquam ad cometas reſpiciēs, qui & ipſi ſydera uocātur.

De corona autem, cauſam ipſius poſterius dicemus: ipſorum uerò coagmentatio quemadmodum tota ex igni conſtet: magno illud argumento in primis eſſe exiſtimandum eſt, quòd ubi cometæ plures apparuerint, prænuntij ſunt. uentorum & ſiccitatum futurarum. Perſpicuum enim eſt eos ſuapte natura gigni; quo maximè tempore huiuſce generis excretio plurima redundat ſic, ut aerem inareſcere neceſſarium ſit, rareſieri deinde atque diſiici uim humidam uaporantem à copia uehementis caloris, ut non facile in aquam concreſcat.

Poſteaquam cometarum materiam ſiccam & calidā eſſe ſupra memorauit; non ſine cauſa nunc omni de generatione ipſorum perfecto iam atq; abſoluto ſermone, oſtendit id quod nuper cōſenſu omnium approbatum præſumpſerat, totam uidelicet igneam eſſe cometarum omnium materialem concretionem. Nam ubi frequentia plurium cometarum extiterit, æſtuoſus uētoſusq́; annus ille perlabitur. perſpicuum nanque eſt, quia huiuſce fumidæ excretionis magna uis & copia affluit, idcirco plæroſq; oriri uentos. quæ quidem fumidæ excretio ſicca. ſuapte natura & calida alterā humidam exhalationem, unde imbres grandineſq́; & niues creantur, elicit in uapores; quam deinde diſtractā diſiectamq́; in ſuam ipſius naturam conuertit; hac uidelicet de cauſa, quia quoties alterum contrariorum uictoriam obtinet, alterū ſtatim in iura ſubſtantiamq́; uictoris cadit. Iure igitur optimo annus ille inquit perlabitur æſtuoſus propter huiuſce excretionis affluentiam,

hoc eſt propter ſiccam terrarum exhalationem. terra enim ſolis æſtu incaleſcente quicquid tenuis humoris ſibi inſidet, præ calore ex ipſa elicitur & excernitur, ſeſeq; ſtatim effert in ſublime. quoniam autem uenti quoque ab eadem materia proficiſcũtur, quemadmodum paulò poſt oſtendet; rationabiliter quidem uentoſa quoq; anni tempora labuntur. Id autem ipſe etiã Aratus ἐν τοῖς διοσημείοις in obſeruationibus, explicauit uerbis his.

„ Neq; ſupra aſtent conuenientia ſemper ſydera.
„ Neq; unum neq; duo neq; plura capillata.
„ Plæraq; enim aſſumunt comam æſtuuſo anno.

Quoniam ex eadem quoq; materia conſtant ſtellæ diſcurrentes, ſicut ſupra memorauimus; harum quoq; ſtellarum numerus frequẽs rurſum uentos denuntiat, ſicut Aratus etiam id quoq; præmonet & aduertit.

„ Et per noctem nigram quum ſtellæ tranſiliunt
„ Frequentes. quibus autẽ à tergo temones inalbeſcũt.
„ Accipe & præuide eandẽ uiã, per quã & ipſę diſcurrũt,
„ Venti. quòd ſi aliæ obuiæ inter ſe tranſiliant,
„ Aliæ aũt partibus ex alijs; tũ profectò face atq; caueas
„ Gũra oium uẽtorũ, q indefiniti & maximè incerti sũt.

Hæc igitur ſit uerſſimè & quam rectiſſima dicuntur; planum iam fieri puto quanto plures frequentioresq́; cometæ naſcuntur, tantò magis æſtuolos uentoſosq́; procedere annorum curſus. Quòd ſi pauciores & magnitudine minores atque rariores oriantur, anni quoque tempus ipſum conuenienter ſibi reſpondet, minus tamen graue infeſtumq́;, quam ſuperiori annus, quo frequentia cometarum apparuit Immodicam tamen & uehementem uim uenti habet inquit uel in ratione ſæuitiæ uentorum uel in ratione temporis. uel enim propter plurimam materiæ copiam ad longum perflant flatus uentorum. uel ex conferto condenſoq; ipſorum agmine & ſpiritu ſæuiter & ferociter ſpirant. Rurſum autem uerbis ſuis hiſtoriæ teſtimonium adhibet; quum recitat ui uenti magna ſaxum in ſublime ſublatum ſua indita grauitate ac nutu ad ægòs flumen mox non ſine magno cœli fragore decidiſſe, ubi uentus ſcilicet uires remiſerit, neq; amplius ſaxum illud ingens in aere ſuſpenſum ſuſtinere potuerit. Itẽq; recitat terræmotum horrendum, qui ortu ipſius ingẽtis cometis factus eſt maris deinde impetum conſequutum fuiſſe commemorat, qui & ipſe ex aduerſo uentorum occurſum factus fuit, ſicut in ſermone de terræmotibus oſtendetur. In ſinu enit boreas aderat inquit. extra uerò magnus flauit notus causãm autem, quare fiant inundationes aquarum, rurſum loco ſuo explicabit.

Cur autem neq; plures neq; frequenter cometæ oriantur magis extra tropicos quam intra, cauſa, eſt & ſolis & aſtrorum motus; qui quidem nõ calidam uim excernit ſolũ, uerum etiam collectam concretamq́; digerit ac diſpellit. Potiſſima uerò cauſa eſt, quòd plurima uis huiuſce materiæ in lacteum circulum confluit & congregatur.

Tum generatim cauſam quęrit, quamobrẽ non continuè cometæ oriantur; tum priuatim ac proprie inueſtigat, quid cauſæ ſit, cur concreti cometæ magis extra tropicos quam intra naſcantur. hæc aũt utraq; res, qua de agitur, ſub eãdẽ cauſam cadit. Neq; enim ſolis & aſtrorum curſus, quo omnia poſita ſub lunam incaleſcunt, ſolum eam quam diximus. generat exhalationem; ſed etiam hanc collectam ex intenſa caloris ui minutiſſime attenuat, & diſpulſam undiq; digeſtamq́; redigit ad interitum. Diximus autem craſſiore exhalatione opus eſſe ad cometis concretionẽ. Quòd ſi hæc cauſa eſt, quamobrem extra tropicos nõ aſſiduè cometæ oriantur, multò magis ne intra tropicos quidem orientur hac uidelicet de cauſa, q ibi ſol ſtellæq; errantes magno cum caloris imperio dominantur. hinc eſſe q quæ ſub æquatorem uel à lateribus ſita regio terrarum eſt ſolis, ardoribus exulla cultu hominũ & habitationi omni caret. Addit aũt & cauſam aliã, quia inquit plurima uis huiuſce materiæ frequẽs in lacteæ uiæ locum cogitur & conuocatur. quod uerbũ quidem rectène an perperã loquutus ſit, in diſperatione quæ de lactea uia futura eſt, oſtendemus. Quoniã aũt uim plurimam materiæ cometarũ in lacteæ uie regione cogi arbitratur, quaſi lactea uia hæc & cometarum natura ex eadem concreta materia ſint; non temere ſed conſultò ipſius lactei orbis materia cognita de lacte aggreditur diſputationem. in qua quærit diligenter, qũo is circulus generetur & quam ob cauſam; & quid ſit hæc lactea ſemita, catè explorat & contemplatur. Veteri autem rurſum de more ſuo primum aperit atq; in mediũ profert, quot apud antiquos ſapientes de ipſa lactea uia ſententiæ extiterunt. quatuor autem de hac ueterum opiniones fuiſſe tradit, quas omnes ad unam exponit.

Ex his igitur qui Pythagorei appellantur, quidam ſunt qui hanc eſſe uiam memorant. ſed uiam eſſe cuiuſdam dicunt ſyderis cuiuſdam de ijs; quæ dicidua ſunt, quo tempore illa cœli partem propter Phaethontis currus exarſiſſe proditũ fuit. Aliqui autem per hunc circulum ſolis uias olim fuiſſe atque itinera memorant. factum itaq; eſſe, ut locus quaſi is combureretur uel ab illius interitu quampiam huic ſimilem notam pateretur.

Hæ duæ propoſitæ opiniones quæ fabuloſæ ſunt, & ad uoluptatis gratiam à Poetis confictæ reliqua figmẽta Pythagoreorũ ſequũtur. Fabula igitur, quę de Phaethonte traditur. à Poetis ubique uerſibus celebrata in ore oĩum uerſatur. fama.n. eſt hunc iuuenem quõdam " ſolis patris currus regendi cupiditate accenſum, cum " de hoc notum ſuũ à patre præcibus impetraſſet. magis " iuuenili furore q̃ conſilio adductum, currus ipſos per " medias cœli regiones agere cœpiſſe. Itaq; cum nulla " mente neq; bono conſilio ut ait Poeta, currus regens " lora manibus teneret & ipſos agitaret, totam * magnam mundi partem combuſſit. cuius combuſta & torrida zona eſt, & ſecundum etiam Pythagoreos orbis lacteus, in quo inſpicitur adhuc color factæ ibi incenſionis ſyderumq́;, quæ inde deciderunt. Alia aũt Pythagoreorũ familia rurſum p huc circulum quondã peragraſſe ſolẽ loquuntur, & non per Zodiacũ per quẽ hẽc nunc iter, ſed per circulũ lacteum. ex quo deinde acceſſum locum illũ talem colorẽ contraxiſſe. Et arbitror quidẽ hoſce hoĩes fabulã aliam ſequutos fuiſſe, quæ circa Atreũ conficta eſt; quum ſol ne tanta fratrum ſcelera uideret, auerſis equis ex ſolito itinere deceſſit in aliã uiam, huic quam premit nunc, ualdè contrariam.

Currus enim ſolis aliger, inquit Euripides "
Conuerſus eſt ad heſperum. "
Et cœli uiam attemperans. "
Vnius equi ad auroram. "
Septemgradæq́; curſum. "
Pleiades in uiam. "
Sed ſaxit, reuocet Iuppiter. "

Contra igitur figmẽtum ſuperius Ariſtoteles nil quippiam dicendum eſſe cenſet. contra uerò fabulã poſte-

riorem breuem infert argumentationem, quòd ipſa licet naturalem Philoſophiam quodammodo attingat. Erat autem, regiones cœli illas, per quas habet iter ſuum ſol, qui calidiſſimæ & igneæ naturæ eſt, aliquid noxæ ab ipſo pati neceſſe eſſe. Quæ igitur hæc eſt confutatio? Zodiaci quoque circulum per quem nunc itinera ſolis exiſtunt, eandem noxam pati & eundem colorem quem lactea habet uia, habere omnino oportuiſſe. & hoc magis quoq; id eſſe debuiſſe, quòd ſimul cum ſole ſtellæ quoque erraticæ quinque & ipſa luna per ipſum Zodiacum circumferuntur. Nihil tamen adhuc noxe neque huiuſce detrimenti quicquam uidetur accepiſſe; etenim quoque parte noctis ipſius ſemiorbem aſpectamus, & huiuſcemodi tamen paſſionis notam adhuc nullam in ipſo conſpicimus; niſi qua forte pars ipſius inquit lacteo circulo commiſſa adhæret autem ipſius pars quædam ad geminorum ſignum & ad ſagiatarium. Quòd ſi paſſio hæc Zodiaco adnaſceretur ex eo, quòd per ipſum ambulat ſol; hoc exuſtionis morbo totus ille circulus laboraret, oporteret. Fabulam igitur de Atreo confictam quidam explicant hoc modo. aſtronomum Atreum fuiſſe ferunt, qui ſeptem errantia ſydera motu contrario eue hi totius mundi conuerſioni primus omnium hominibus oſtendit. Hinc ceſſit fabulæ locus, quaſi per Atreum Deum cœli motum in contrarium iter conuertiſſe. ſeptemgradæ autem ἑπτάπορον curſum Pleiadis dictum puto propter ſeptem ſtellas erraticas. eæ enim quæ Plæiades nominantur, ſex numero & ſolæ ſunt ſicut retulit Aratus. atque id ipſas ſuſpicientibus eſt manifeſtum. At ſabula Phaethontis, ut perutiliter & opportunè cognitioni rerum meteorologicarum ipſam quoque adplicemus, cometis cuiuſdam concretionem quondam factam innuere mihi uidetur, quem cometem ſolis filium eſſe prædicant. ex ignea nanque materia exhauſta in uapores à ſole ortum ſuum habet, cometes. paternos autem curruს compellare concupiſſe, quòd eo curſus, quo & ſol, circumfertur cometes. motus autem ipſius incompoſitus & inordinatus planè ſignificat ſoli curſus celeritate non adæquari, propterea quòd non ita celeri gradu ſe commouet cometes ſicut ſol, neque ſui ipſius motus ſtatum & certum ordinem conſeruare. & propter hanc cauſam etiam, quòd ſole in motu poſteriores cometæ remanent, & propter inordinatum materiæ illorum, quæ ſunt infra lunam. in his nanq; lex & ordo rerum cœleſtium ut appareat, fieri nullo pacto poteſt. Illud uerò quòd dicitur quaſdam mundi partes incendio conflagraſſe, per quas ille iter habuit, congruit cum ijs quæ de cometis tradita ſunt; eos ſcilicet indicia certiſſimaque argumenta eſſe ſiccitatem incenſioniſque aeris, quæ ſub lunam futura eſt, Tunc autem plæroſque cometas faceſq; ſtellas diſcurrentes extitiſſe probabile eſt, unde & eleganter datus eſt ſabulæ locus.

Qui uerò Anaxagoram & Democritum ſequuntur, lucem eſſe tradunt lacte quorūdam ſyderum. ſolem enim ſub terris agitantem quædam ſydera non intueri. Quecunque igitur ab ipſo ſydera conſpiciuntur, horum quidem lumen non apparere ſolis radijs obtectum atq; prohibitum. quibuſcunq; uerò terra obſtruit, ſic ut à ſole non conſpiciantur, horum ſuum ac peculiare lumen lacte eſſe.

Tertiam de lacte ſententiam explicat, quæ hoc modo ſe habet, Quum inquit ſol ſub terris noctu agitat; ad quædam ſydera ad ea uidelicet quæ eminent ſupra terram, ipſius lumen non peruenit. ad quædam autem peruenit. Quæcunque igitur ſydera ſua luce attingit, maiori ſplendore radiorum ſuorum occulat ipſorum lumen; ſic ut à mortalibus non conſpiciantur. ſicut interdiu quoq; id omnino facere ſolem cernere eſt; nempe qui luminis ſui ſplendore ſyderibus omnibus, quæ extant ſupra terram, tenebras obducit. ob id nullum interdiu ſydus aſpicimus. Quæcunq; autem ſydera ſunt, ad quæ radiorum ſuorum lumen non peruenit obductu atque interpoſitu terræ, horum lumen à ſole minimè non obſcuratur. atq; is ſulgor ·s eſt. quē lacteam uiam uocant. huiuſce autem opinionis confutationem infert, quum ita dicit.

Perſpicuum autem eſt id nullo pacto eſſe poſſe ob hanc cauſam, quia lactis eandem ſemper faciem in ijſdem ſyderibus uidemus. ſub oculos enim conſpicuus cadit circulus is, qui maximus eſt. Quæ uerò à ſole non aſpiciuntur, ſemper alia atq; alia ſunt, quòd non in uno eodemq; loco ſemper moretur. opus itaq; foret ſe mouente atq; agitante ſole ipſum etiam lacte conuerti & commutari. nunc autem id fieri non apparet.

Si lac inquit lumen eſſe ſyderum, quæ noctu à ſole occultantur, idcò quòd ipſis interpoſitu ſuo terra obſtruit; quoniam ſtellæ affixæ eundem ſemper locum tenent, ſol autem ex motus atq; itineris ſui ratione alijs aliquādo ſyderibus appropiuquat, & ab alijs abſcedit: profecto non eadem ſemper ſydera ſuo proprio lumine occultab·r, neq; eadem ſemper obiectu terre obducentur aſſiduè ac uelabuntur. umbra enim tendit & coit in regionem corpori illuminanti oppoſitam atq; cōtrariam. Quod ſi ob mutationem uariumq; per alia atque alia ſigniferi animantia Solis inceſſum non eadem ſemper terræ pars illuminatur; atqui ſummè neceſſarium eſt quæcunq; ex affixis ſyderibus adumbrātur, non eadem continuè eſſe, ſed alia aliquando atq; interdū alia. Nam quum ſol per omnes ſigniferi partes unidq; perambulet non motu tantum, quo ſimul in orbem rapitur cum uniuerſo ſed motu quoq; proprio; alius atq; aliquando alius umbræ conus fiat prorſus neceſſe eſt. atq; hanc eſſe cauſam, quare non eundē ſemper aſpectus ſitū neq; cōiunctionem eandē cum ſtellis affixis habere debeat, ſicut neq; ſolem. Nunc autem uiam lacteam ſub ijſdem ſemper ſyderibus atque in ijſdem ſedibus hærentem eundem ſemper præbere aſpectum animaduertimus & intuemur. quin & ſingulæ quoque partes ipſius conſpicuæ in eodē ſtatu ſemper apparent. neq; qua parte nunc hebeti & obſcuro lumine eſt, lucem unquam accipit fulgentiorem. neq; ſi qua pars radiat & effulget, ea unquam obſcuratur. Atq; ubi ſimplex eſt, uel ubi quaſdam habet conduplicationes, talis ſemper apparet; neque ullam ex diuerſo ſolis itinere uariationem ſubit. Prima igitur confutatio talis exiſtit. ſubdit modo & aliam.

Ad hæc etiam ſi res ita ſe habet, ſicut demonſtratur in ijs quæ de aſtrologia diſciplina ſunt; ſoliſque moles terræ magnitudinem excedit; multiſque uicibus amplius eſt interuallum, quod ab aſtris eſt ad uſque terram; uel quemadmodum eſt etiam ſolis ſpatium ad ipſam terram maius quā lunæ: non utiq; procul à terra conus qui à ſole eſt, radios committet coniungetq;, neq; umbra quidem terræ, quę nox uocatur ad uſque ſydera pertingit. ſed ſolem cuncta mundi ſydera circumſpicere, neq; ipſorum cuique terram obſtruere neceſſe erit.

Κατ

καθ᾽ ἐνστάσιν καὶ ἀντίθεσιν per instantiã & per eam contradicendi partem; à qua à principio facere mox contradicere statim uidemur, propositam opinionẽ reiecit & confutauit principio quidem usus ἀντιθέσει assensuq́; quædam ex ſyderibus eſſe, quibus à terra obſtruitur, quaſi umbræ conus & ipſi dicunt, inerrantem uſq; pertingat orbem, in quam poſtea umbræ conum quædam ſydera incurrant. ſicut in lunæ defectibus fieri cernimus luna uidelicet in ipſum incidente conum. & ob hanc cauſam ipſam deficere, quia lucem à ſoli accipere non poteſt. Nunc autem inſtantia utens in eo quòd aſtronomicas rationes diſciplinasq́; nõ recte teneant, eos arguit ac reprehendit, qui terrarum umbram uſq; ad inerrantem ſphæram pertinere exiſtimant; adeo, ut quædam etiam ex ſyderibus ipſis ab umbra terræ obtegãtur prohibeanturque, quominus radios participare ſolis poſſint. Demonſtratur enim in ijs, quæ de aſtronomia diſciplinæ ſunt, id primum quidem centies & ſeptuagies maiorem terra uniuerſa eſſe ſolem, uel ſimpliciter multò moiorem atque ampliorẽ. ob idq́; umbra terre efficitur in ſpeciem coni. Id nanque contingit, quoties minor ſphæra à maiori illuminatur ſolis radijs à lateribus ultra terram excidentibus paulatimq́; coeuntibus. tantum enim in progreſſu radij ſe effundunt, quantum uſque in unũ congreſſi ſignum umbram ipſam diſſoluant. Hanc itaq; conum ad uſque ſolam Mercurij ſphęram pentrare affirmant, neq; ulterius procumbere. ex quo eſſe uolunt, ut nulla deinceps pars orbium ſuperiorum neque ſydus ullum obſcuretur neque adumbretur, ſed undique & ab omni cœli regione ſolis radiorum particeps exiſtat ſemper. Atque illud rurſum oſtenditur, quantum ſpatij à centro terræ uſque ad extremam ipſius faciem pertinet, ſexagies tantum ſpatij à centro pertingere uſque ad orbem lunarem. At ſol mille ducentis decemq́ue uicibus tantundem à terra diſtat. Si ab ijs ſuſtuleris ſexagies tantum, quantum à centro ad lunã uſque proditur; quæ reliqua menſura ſpatij eſt, mille centum & quinquaginta complet, quibus ſol ad luna longe ab eſt. ſpatium igitur à luna ad ſolem pertingens, cuius dimenſio mille centum & quinquaginta complet, ſpatio à centro uſque ad lunam quod eſt ſexagies, minus quidem quam uigeſies, maius autem quam decies nouies exiſtit. At umbrę terræ conus pertranſit ſolum ad tantam ſpatij menſuram, quantam ducenta ſexaginta octo ejuſcemodi metiuntur interualla, cuiuſmodi illud eſt quod à centro terre uſque ad extremam ipſius ſuperficiem pertingit. Demptis igitur de mille centum & quinquaginta, ducentis & ſexaginta octo; reliqua fiunt octingenta & octuaginta duo, quibus ab extremo uertice umbræ terræ abſiſtit ſol. Quam immenſam igitur adhuc ſpatij intercapedinẽ uſque ad inerrantem orbem & ſydera affixa reſtare uerisimile eſt, cæteris præſertim tribus orbibus media regione interuenientibus, eo qui Martis orbis appellatur, & ſphæra Iouis & Saturni? quàm ſpatij immenſitatem ob immodicã cœli amplitudinem Aſtrologorum quidem rationes diſciplinæq́; intelligentia nunquam menteq; comprehendere potuerunt. Nihil igitur ex his, quæ poſt Mercurij ſphæram ſequuntur, prorſus obtegitur & opacatur. ex quo infertur, multò magis quoque ſpheram inerrantem ab omni umbrę terræ caligine liberam eſſe. ideoq́; omnes orbes cœleſtes ab omni mundi parte ſolis luce compleri & colluſtrari rationi conſentaneum uidetur. Nam cuncta inquit ſydera ſol neceſſariò circumſpicit, & ſuo lumine colluſtrat totum cœlum: adeo, ut nihil clam eius luce ſit. Quapropter ij, qui ſydera quædam affixa obduci obſcurariq́; à terra dicunt, inſcitiæ accuſandi ſunt, tanquã qui aſtronomicarum præceptionum ac diſciplinarum omnino imperiti eſſe uideantur.

Itemq́; tertia quædam de ipſo extat opinio. quidam enim lacteam uiam aſpectus noſtri repercuſſam ad ſolem eſſe aiunt; ſicut cometam quoque ſtellam. Id quoque eſſe non poteſt propter cauſam hanc, quia ſi is qui uidet, & omne quod uidetur quieſcere & ſpeculum quoque placidum ſtaret immotumq́; in eodem ſpeculi ſigno eadem pars mendacis imaginis ἐμφάσεως appareret. Quòd ſi mouetur ſpeculum, & id quod cernitur, in eodem manet interſtitio ad id, quod cernit, & quod quieſcit; non æquè autem celeri inter ſe gradu neque in eodem interſtitio: eadem emphaſis & imago in eadem ſpeculi parte ut ſit, eſſe non poteſt. & cætera itidem.

Sunt alij inquit, qui circulum lacteum ex radiorum noſtrorum replicatione ad ſolem eſſe dicunt, acies nanque noſtra ea eſt, quæ replicat lucem ſuam. ad quod autem ipſam replicat, eſt ſol. unde autem recurſum acies noſtra ad ſolem facit; circulum lacteum, eſſe conſtat. Quod autem colori huic extare ſubiectũ dicant, non expreſſit Alexander. exhalationem eſſe huius ſubiectum interdum dicit, quum ita loquitur. Tertiam opinionem eſſe ait, quæ de lacte ita ſentiat, ipſum ſcilicet repercuſſionem luminis noſtri eſſe ab exhalatione quadam ad ipſum ſolẽ uicet ſpeculi ſubeuntem ὑποκειμένου. Atqui omnia, unde radij reſultant reſiliuntq́;, ſpecula ſunt; non res illa, ad quam radij ex repercuſſu perſeruntur, dico autem id, quod cernitur, quodq́ue in ſpeculo ſuam ipſius imaginem uidendam reponit. Ergo ſi ſolis color illud eſt, quod in ſpeculo hoc eſt in exhalatione apparens lactis aſpectum facit; ſol ſpeculi quidem uicem non ſubit, ſed tantum illud eſt, quod cernitur. Ruſum circa finem confutationum, quibus hæc opinio uel hoc decretum refellitur ſtellas inerrantes ſpeculum eſſe ait Alexander, quæcunque præſertim ſtellæ lacteam uiam circumſiſtunt. uerba autem Alexandri ſunt hæc ſydera uerò, quæ inſunt in lacteo circulo, mouentur: quæ in ſpeciem ſpeculi ipſi accipiunt. Mouetur autem & ſol, cuius effigiem in lacteo circulo cernj memorant acie noſtra ad ſolem ipſum repulſa. Ammonius quoque Hermei præceptor noſter rem in hunc ſenſum ita accepit. nanque & in luna quoque, quæ ex ſole eiuſcemodi oſtendit lumen, non familiare neque ipſius præcipuum eſt id quod cernitur, ſed in ipſa tanquam in ſpeculo ſub imagine quadam inſpicitur lumen ſolis. id quod ex eo apparet, quia deliquij ſui tempore lumen ipſius præcipuum, & peculiare carboni haud abſimilem ſpeciem refert. Hanc poſitam opinionem, quæ quarta eſt, tanquam tertiam adnumerat improbatq́ue Ariſtoteles hac de cauſa ſcilicet; quia priores duas tanquam quæ Pythagoreis adſcribuntur, ad unam duntaxat redigit; uel quòd primam indignam prorſus, quam contra diſſereret, indicauit merito igitur reliquas tantum tres adnumerauit. Contra hanc autem opinionem liberè & expedite diſputari ſic poteſt, ſtellas lacteæ uiæ circumfuſas ſpeculorum uice minime fungi neq; ipſum ſolem, neque in ipſis ſpeciem & colorem lactis apparere. cauſa eſt,

quòd diuiſæ diſiunctæq; à lacte ſtellæ ipſæ aperte apparent. Ariſtoteles quoque, proinde quaſi ſtatuerent ij ad ſpeculum ipſa ſydera, huiuſce opinionis adhibuit confutationem. quum dicat id quoq; ſtatui nullo modo poſſe. ratio huius eſt; quia ſi rerum earum, quæ ex repercuſſu cernuntur, eædem continuè imagines & eadem ſimulachra apparerent nulla in re prorſus immutantia aſpectum ſuum; immotas quoq; horum cauſas omne eſſe oportet. hoc eſt id ꝙ uidet, & id quod uidetur & ſpeculũ ipſum, unde acies repercuſſa ad rem uiſibile delata peruolat. Quòd ſi horum quidpiam moueatur, uel quædam uel ſimul, & aſpectabile quoq; ſimulachrum in hanc modò in illam ſpeculi partem ſtatim moueri ſimul mouet. Sin æquabili celeritate omnia moueantur, conuenientiã coniunctionemq; inter ſe eandem conſeruantia permanent. & rurſum imago ἔμφασις ſimiliter oritur. Et ſi euenerit, ut à ſpeculo res uiſibilis longius recedat, cum per lineam unam perpendicularem utrunque & uiſibile & ſpeculum ſeorſum abſiſtat in imo ſpeculi fundo rei uiſibilis facies apparet. Sin propius acceda, magis in ſuperficie ſpeculi eminens conſidere ſimulachrum uidebitur. atque harum rerum uſus omnibus notiſſimus eſſe experiendo poteſt. Hæc itaque quum ueriſſimè ſic ſe habeant, ad propoſitum redeamus. Aſpectus luminis noſtri propemodum immotus ſtat; propterea quod terra uniuerſa ubi nos conſedimus, centri ſigniq́ue rationem obtinet tanquam ad inerrantem orbem, à quo cœleſtia cuncta corpora circumferuntur. omnia autem circumcirca æqualiter à centro diſtant. ſydera igitur ab aciè noſtri luminis æquabili interſtitio abſiſtunt. ſed neque ſpeculum ſydera ipſa, neque res uiſibilis ſol, ad quem reſumit acies lumen ſuum, immota manent. neque ſydera eãdem inter ſe ſemper ſeruant coniunctionem, quanquam cum acie noſtra æquabiliter conueniunt. non igitur lacteæ uiæ facies eadem ſemper & undique ſimilis nobis uidetur, atque in eodem loco immota permanens; ſed cum ſpeculo & cum re uiſibili ſimul moueretur. Nunc autem totum contrarium aſpicimus, quòd mutationem circa lacteam uiam nullam prorſus fieri animaduertimus neq; ſecundum locum neque ſecundum quantitatem neque ſecundum qualitatem. neq; aliter omnino uel aliter affectum lacteum circulum uidemus. Non ergo uia lactea à repercuſſu luminis oritur.

Quòd ſi mouetur ſpeculum, & id quod cernitur, in eodem manet interſtitio ad id quod cernit, & quod quieſcit; non æquè autem celeri inter ſe gradu neq; in eodem interſtitio: eadem emphaſis et imago in eadem ſpeculi parte ut ſit, eſſe non poteſt.

Mouet quidem ſpeculum uelut affixas ſtellas & id quod cernitur, hoc eſt ſolem, non æque celeri gradu neq; in eodem ſemper interſtitio. Ad id autem quod cernit hoc eſt nos idem interuallum habere utraq; cõſtituit tam ſtellas affixas quàm ſolem. non æqua aũt celeri gradu moueri inquit ipſa eo motu, quo quiſq; per ſe ſigillatim mouetur, ꝙ ſol ſcilicet celerius cõficit curſum ſuum. Sol igitur ob peculiarem motũ ſuum ocyus peragat iter ſuetum quam affixa ſydera, & in alijs modo, modo in alijs inſiſtat locis præter illa neceſſe eſt. & ob hanc cauſam non eodem ſemper abeſt interuallo, quo & ipſorum ſyderum quodq;, neq; in uno atq; in eodem loco ſemper moratur. Non ergo æqualẽ inter ſe diſtantiam habẽt & ſol & inerrantes ſtellæ, à nobis autem cœlum intuentibus, ꝙ nos ſcilicet in huius uniuerſi cẽtro conſiſtimus, & ſol & affixæ ſtellæ æqualiter diſtant. hoc autem cũ oſtendiſſet, ſtatim ſubiecit.

Aliàs enim medijs noctibus Delphinus oritur, aliàs ſub auroram. partes uerò lactis ſingulæ ſingulis quibuſque locis eadem manent. atqui id minimè factum oportuit, ſi imago foret. neque hæc affectio in iiſdem ſemper inhæreret locis.

a. Quemadmodum non æqua celeritate affixæ ſtellæ moueantur, qua ipſe ſol, ex uno ſyderum inerrantium Delphino oſtendit. Is enim medijs interdum noctibus exortum facit, quum ſol uidelicet medium ſubterranei ſemiorbis uerticem trãſcendit. interdum uerò ſub auroram, ſtatim cum ipſo exortum faciente ſole. nonnunquàm etiam occidente ſole ille exoritur maximo uniuerſi diametri interuallo ab ipſo diſtãs. hæc eadem autem in quoq; ſydere inerranti efficiuntur. Ex his igitur planè intelligitur nõ æquè celerem eſſe motum ſyderum inerrãtium & ipſius ſolis. ſi enim hoc eſſet, uno quoq; tẽpore uerbi cauſa de media nocte uel albeſcente aurora uel in occaſu ſolis uel quouis alio mõ quodq; ſyderum inerrãtium oriretur. Si autẽ diuerſos atq; differentes abſceſſus à ſole faciunt uel acceſſus ad ſolem, motus profecto ſyderum inerrantium ad ſolem inæquabilis prorſus exiſtit. Tamen uno quoq; momento temporis uariationem ullã in ſe habere orbis lacteus nunquam uidetur; habuiſſet autem, ſi aſpectus & ſimulachrum eſſet. quòd ſi nullius rei imago neque ſimulachrum exiſtit ullum, paſſio ergo & affectio illarum cœli regionum lactea uia eſt, in quibus ineſſe conſpicitur.

Quinetiam noctu in aqua et ſimilibus ſpeculis lactis quidem facies intuentibus apparet. acies autem uidendi ut inflectatur ad ſolem, qui poteſt.

Extrema & perquàm euidens confutatio hæc eorũ eſt, qui lacteã uiam mendacem eſſe imaginem aſſeuerant & non ex propria ſubſtantia corporis ſubiecti peculiarem paſſionem. noctu nanq; in aquarũ humores inſpiciẽtes, uiam lacteam in ipſis cernimus, uel potius ipſius imaginẽ & ſimulachrũ; ſicut reliqua quoq; ſydera hoc modo inſpicere in aquis ſolemus acie uidelicet oculorum noſtrorum radios ſuos ab humore ad ipſa ſydera replicãte. præterquã ꝙ enim rationi repugnat, fieri quoq; nullo pacto poteſt, ut acies uiſus noſtri uel ab humore ad ſolẽ reflectatur. uel primo uſq; ad aſtra, ac deinde ex ipſis rurſum aliam ad ſolem fieri luminis repercuſſionem. tam lõgo.n. itinere progreſſi radij luminis noſtri tum magnitudine interualli tum quantitate reflexionum oblangueſcunt, ac potius ad ipſum peruenire nõ poſſunt, quo maxima tẽpore ſub terras medium cœli uerticem perambulat. Ex hoc igitur circulum lacteũ non mendacẽ rei imaginem, ſed ſubſtantiã eſſe ſatis conſtat. & propter hanc cãm quemadmodũ ab aquarum humoribus repulſa acies uidendi ad alia ſydera reſilit, ita & ad lacteum quoq; orbem radij noſtri repulſi ipſius faciem in aquis & imaginem intuentur. Quas ueterum opiniones quum hoc modo redarguiſſet, ipſe deinceps explicat ſententiam ſuam.

Nos autem dicamus repetentes propoſitũ à nobis principium. ſupra enim dictum eſt huius elementi qui dicitur aer, quicquid extremum eſt, ignis habere uim: ſic, ut à motu ipſo aere diſtracto atque diſcreto eiuſcemodi concretio expuatur, cuiuſmodi & cometas ſtellas eſſe dicimus. Tale autem fieri exiſtimare oportet, quale & in illis, quum ipſa per ſe talis egeſtio nõ conſiſtit ſed ſub aliquo

uel ex-

uel errantium ſyderum uel affixorum cohæreſcit. tunc enim cometæ tales apparent ob hanc rem quoniam ipſorum ſyderum circumuectionem ſicut & ſolem eiuſcemodi compactio ſequitur: à qua ex repercuſſu coronam apparere aſſerimus, maximè ubi conſederit ita temperatus aer.

Ex hac oratione uolens Philoſophus docere, ſeparatim ab alijs de lactea uia quid ipſe quoque ſentiat; quę de fumido terrarum halitu dicta ſuperius fuerunt, rurſum iterat reperitque hoc modo. Huius elementi quem dicimus aerem, à terra uſque ad ſuperficiem orbis lunaris conuexam pertinētis communis enim hominum mos atque cōſuetudo totum hoc elementum aerem uocat: quicquid ipſius extremum eſt & lunæ finitimum ac propinquum, ſiccum totum & calidum eſt & uſtioni aptiſſimum; unde & hyppeccaumatis nomē accepit. ex hoc autem ob motum corporum cœleſtium excernitur concretio exhalationis quædam cuius portio craſſior præmotu ſuperiori perquam incaleſcens, atq; ex hoc colorata comæ cuiuſdam ſpeciem aſſumit. Vel hoc igitur inquit, ex hoc aere calido & ſicco excerni eiuſcemodi concretionem. uel utriuſque uaporibus in ſublime ſimul elatis cōtingere, ut ex motu aeris uapor humidus digeratur atque diſpellatur: aliter deinceps ſiccus & calidus terre halitus in ſublime uolans cometarum & lacteæ uiæ materia exiſtat. Ex cometis autem quoſdam abſque ſydere ipſos per ſe coagmentari ſupra memorauimus; quoſdam etiam oriri atq; conſidere ſub quædam de ſyderibus affixis, quæ eiuſcemodi exhalationis fumidæ congeriem ad ſe trahunt, unde poſtea comam accipiunt, quæ coma tamen eo uſque temporis perdurat, uſque dum ob talis materiæ craſſitudinem flammam foueret queunt. & ad tantam temporis moram manet aſpectus cometarū, ad quantam huiuſce halitus copia de inferiori loco ſuggeritur, & ſuppeditatur. ut materiæ uſtæ alia ſemper recens integraq; ſubeat uicem. Quod igitur in quoque ſydere inerrante efficitur coma ſub ipſum coacta atq; concreta, quomodo à nobis traditum eſt & conſtitutum: id eodem modo in pluribus quoque mundi ſyderibus eueniat neceſſe eſt, ut ſcilicet in ambitu cunctorum ſyderum coma quædam immenſa concreſcat cohæreatque, quæ circulus lacteus exiſtit. Is igitur circulus candens coma eſt ingenti magnitudine, quæ plura mundi ſydera ſubterlabitur & ſubtercurrit. Vt enim inquit à uapore humecto & caliginoſo, qui ſolem uel lunam ſubtermeat & ſubterambulat, uiſus noſter ad ſydera ipſa repulſus coronæ aſpectum & imaginem facit: Ita & concretio hæc quam diximus, calida & ſicca totum ſyderum ambitum ſubtercurrens uiam lacteā molita eſt atque perfecit, tamen lacteæ uiæ aſpectus imago mendax ἔμφασις non eſt ut coronæ, ſed ſubiectum & firmamentum. ὑπόστασις talis coloris exiſtit, ſicut oſtendimus. Et quoniam hyppeccauma cum toto mundo in ambitum circumfertur; meritò & lacteus quoque circulus, qui hyppeccaumatis paſſio eſt, ſequitur huius uniuerſi celerrimum incitum & conuerſionem. ratio eſt, quoniam & ad ſydus quoque coma orta atque concreta unà cum ſydere circunlata, ut ſydus ipſum coma appareat. facit. hoc itidem & in corona efficitur, ubi aer ſoli & lunæ ſubſtratus talem temperiem totus nanciſcitur, ut à ſingulis ipſius partibus radios ſuos replicare acies poſſit. tunc enim ob luminis replicati continuationem una coronę cuiuſdam eſſe facies, & cum ſole ſimul in ambitum circumducta ipſius ſequi curſum uidetur. Verbis autem Ariſtotelis hoc loco inſiſtere rationabile eſt, quum dicit. ſed ſub aliquo uel ſyderum errantium uel affixorum, intelligens affixa ſydera & illigata ea quæ inerrantia dicuntur. neque enim Ariſtoteles ſecundum Ptolemæum uult ſydera ipſa circa proprium centrum circumuoluiter, ſed proprijs affixa orbibus & illigata ipſa per ſe uagatione omniq; motu prorſus carere hoc idem nanque in ſecundo quoq; libro eius diſciplinæ quæ de cœlo eſt, ſcriptum reliquit his uerbis. Quoniā igitur utraque ſic moueri maximè conuenit; neq, alterum ſolum relinquitur, ut orbes moueantur, ſydera autem à motu libera & affixa orbibus circumferantur. Si igitur ſibi placet inerrantia ſydera illigata ſuis immota orbibus inhærere & ab ipſis duntaxat orbibus circumuectari; quo modo à ſyderibus illigatis ſtellas diſtinxit erraticas, tanquā ipſæ ſuis ſphæris minimè innexæ ſint, ſed ipſæ per ſe moueantur; fieri enim utrunq; poſſe negauit, ut ſcilicet & orbes ipſi & ſtellæ, quæ in ipſis inſunt, moueantur. Ergo ſi errantium ſyderum orbes mouentur; ipſas quoque ſtellas ſibi inhærentes affixasq; ſtare, neque ſuopte motu peragrantes ab orbibus tamen circumferri neceſſe eſt. quod cum ſic ſe habeat ſtellas erraticas ab affixis & illigatis temere & abſq; ratione inter diſtinxit, quando & ipſæ erraticæ ſuis quæq; orbibus ſimiliter inhæreſcant.

Quod quidem uni ex ſyderibus accidit, id etiam circa uniuerſum cœlum & circa omnem ſuperioris corporis conuerſionem uecidere putandum eſt. Rationabile nanq; eſt, ſi unius ſyderis accendit motus, cæterorum quoque ſyderum omnium tale quidpiam moliri & exardere.

Cœlum hic Alexander inquit, orbem inerrantē Ariſtoteles appellauit. hoc enim ait explicauit illo uerbo; & circa omnem ſuperioris corporis conuerſionem: Ego uerò ſic exiſtimo uocem illam: omnem: ſignificare ſubſtantiam, quæ in orbem circumfertur, hoc eſt uniuerſam cum orbibus omnibus cōprehenſam; ſicut Ptolemæo uidetur. hæ nanq; dictiones: circa omnem ſuperioris corporis conuerſionem: hanc rem magis ſignificant & explanant. itemq; uerba illa ſuperius habita: ſed ſub aliquo errantium ſyderum uel inerrantium: ſubſtantiam illam uniuerſam complexa ſunt. ſentit enim non affixas duntaxat ſtellas ſed etiam errantes attrahere ad ſe in ſublime eiuſcemodi exhalationē. Cœlum autem & uniuerſum mundum appellare antiqui in uſu habebant, ſicut & Plato teſtatur his uerbis. ὃν δὴ οὐρανὸν ἢ κόσμον quod cœlum, uel mundum appellauimus. diſciplinam quoq;, quam de cœlo cōſcripſit, & in qua de toto mundo ſuſcipitur diſputatio, hoc nomine nuncupauit. priuatim quoque & particulariter rurſum appellant οὐρανὸν ὀκτὼ σφαίρας ὁμοῦ ἢ ἐννέα σφαίρας; cœlum octo orbes ſimul uel nouem complexum orbes. hiſque accedit, quòd maximè propriè & peculiariter ſolam inerrantem ſphæram uocant, Quod igitur ex his uerbis colligitur, illud eſt, quicquid paſſionis circa ſydus unum efficitur hoc eſt ad ſe rapere & attrahere hunc fumidum uaporem, quem diximus, unde poſtea cometes oritur; id omne circa cuncta quoque cœli ſydera contingere ueriſimile & rationi cōſentaneum maximè eſſe. ob idq; comam unā tanquam totius mundi coronam eſſe ſyderibus omnibus circunfuſam atq; concretam, quando præſertim unūquodq; ſydus ſubditam ſubſtratamq; materiā hanc ad ſe attrahat rapiatq;. ex cuius deinde exhalationis facie

continuata coma una cunctis ſimul ſyderibus adnaſcitur, quam à ſpecie coloris lacteũ circulũ appellamus.

Probabile enim eſt, ſi ſyderis unius curſus flagrat ſuccenditq; materiam talem, multò magis aſſiduam uertiginem ſyderum omnium id ſimul efficere ac moliri, quando etiam hoc præſertim loco ſydera confertiſſima & quamplurima extant & magnitudinis ingentis.

Et hoc maximum argumentum facit, quomodo lacteus circulus cometes ſit ex ſupradicta exhalatione tanquã ex materiali primordio concretus. Quæ enim præſertim regione cœli confertiſſima & maxima ſydera ſunt, ibi maximè lactea uia plurima & fulgentiſſima apparet. ob idq; is lacteus circulus ibi conduplicatur; propterea quòd ex calore qui à ſyderibus eſt, huiuſce fumide halitus uis plurima in eum locum frequentiſſima cogitur & congregatur, ex qua cometæ ipſi coagmentantur. Vbi autem neq; magna ſydera ſunt neque plura neque conferta, ibi lacteæ uiæ ſplendor exiguus apparet & lumen imbecillum, neq; is circulus candens in eo loco geminationem ullam habet.

Signifer igitur circulus propter ſolis itinera meatusque planetarum diſiicit diſpellitque omnem eiuſcemodi concretionem σύστασιν. atque hac de cauſa pleriquę ex cometis extra tropicos generantur. Itemque neque circa ſolem neque circum Lunam coma gignitur; quòd ocyus ipſam diſcretam diſiectamque reddunt, quàm poſſit concreſcere eiuſcemodi concretio.

Quoniam de lacte modo dixerat quod uni ex ſyderibus accidit, hoc circa cœlum uniuerſum & circum omnem ſuperiorem conuerſionem accidere eſſe exiſtimandum. unum autem & ſolum circulum lactea uia perficit. quod quiſpiam hominum fortè dubitaſſet, id nunc aperit ac diſſoluit. Quæreret enim quiſpiam, quid cauſæ ſit, cur in unaquaq; parte cœli, in qua ſydera conſpicua effulgent, non oritur orbis lacteus? Huius igitur rei cauſam affert, quia in ſignifero per quem iter eſt & curſus ſtellis erraticis, & per quem Luna perambulat & ſol, uia lactea nequit concreſcere neq; coagmentari. nam feruor calorq; ingens ſyderum attenuat materiam, ipſamq; funditus diſſiparam æſtuq; ſuffocatam interimit. nuper nanque dictum fuit, quẽ admodum modica & conuenienti craſſitudine ſit oportet materia ipſa ad hoc uidelicet, ut accendi queat. Cauſa eſt, quòd neque quàm tenuiſſima neque quam craſſiſſima materia uſtioni aptiſſima eſt. hæc enim priuſquam accendatur, abſumpta penitus extabeſcit, quòd tenuiſſimæ ſubſtantiæ eſt. in illam autem ne cauſa quidem agens ignis ingreditur, quòd craſſiſſimę ſubſtantiæ eſt. Cui quidem rei illud argumento eſt, quòd neque circa ſolem neq; circa lunam coma concreſcit uel coagmentatur. ratio igitur exigit, ut ne ſub ſigniferum quidem orbem, per quem planetæ circumferuntur, lactea ſemita conſidat.

Is autem circulus, in quo uia lactea apparet, conſpicuus eſt ipſum contemplantibus quam ingẽtis magnitudinis exiſtat; & figura ſitus ita adaptatus, ut lõgo excedat tropicos internallo. Ad hoc accedit. quòd locus is refertus eſt maximorum & clariſſimorum ſyderum: eorumq;, quæ ſporades ſtellæ appellantur. id autem etiam oculis cernentium eſt notiſſimum. Ita propter haſce cauſas continuè & abſq; intermiſſione hæc omnis concretio huc conuenit & colligitur.

Quam ob cauſam ſub circulum animantium lac nõ gignitur, iam ab ipſo demonſtratum fuit. quarè uerò in hoc circulo cogitur & coagmentatur, cauſam nunc proſequitur ac docet. Circulus enim is inquit magnitudinis ingentis eſt ſpherã diuidens in partes duas itẽq; quia tropicos excedit, hoc eſt extra hos prominet atque excidit. atq; ex hoc non eadem paſſione afficitur, qua & ſignifer orbis. quia.n. planeta nullus neq; Luna neq; Sol iter habent per lacteam uiam, id circo eò confluens coactaq; non diſſoluitur exhalatio. Huc etiã accedit. quòd locus is refertus eſt maximorũ & clariſſimorum ſyderum; ſic, ut plurima uis fumide exhalationis in ſublime ab ipſis ſyderibus attrahatur, attracta autem atq; in eam coacta regionẽ nõ penitus differatur neq; diſſipetur. Ratio eſt, ꝙ calidi uis hic non multum imperioſè ſicut in Zodiaco dominatur. & ob hãc rem zona terræ huic Zodiaco ſubſtrata ſubiectaq; præ nimio ſolis ardore exuſta eſt, & habitatione hominũ uacat. Hęc igitur probabilia ſatis uidentur. quid aũt ad hoc prodeſt lacteam quoq; uiam eſſe magnitudinis ingentis Zodiacus nanq; & ipſe circulus tantus eſt itẽq; orbis æquinoctialis & quicunq; circulus ſphæram diſſecat in partes duas. Huic loco ego ſic reſpondeo; ſydera, quæ in maximis circulis circumuehuntur, cum ijs circumducta celerius moueri; quam quæ paruis in circulis circumuectantur. Nam quum in ambitum unæ conuerſio ſit huius uniuerſi eodemq; tempore orbes omnes maiores ſimul minoreſq; qui in ipſo inſunt uniuerſo, ambitum cõficiant ſuum ἀπαραλλάκτως ἀποκαθισταμένων; res neceſſariò cogit, ut grandioris figuræ circuli celerius quã circuli minores moueantur. & quantũ magnitudine excedunt, tantũ celeritas motus ipſorum adaugetur, ut hoc modo orbium ſimul omnium ad idem ſignũ reuerſio ſit ἀποκατάστασις. Id aũt Aratus quoq;, quum de aſtris quæ in circulo æquinoctiali inſunt, loqueretur, carminibus ſuis teſtatus eſt. circulus aũt ipſe quoq; æquinoctialis ingens exiſtit. ait igitũ Aratus ſic.

Et arietis uiæ ſunt celerrimæ. "
Qui longiſſimo quidem ſpatio obiens curſu circulum. "
Non ſecius tamen curſitat quam arctos cynoſuris. "

Quorum uerſuum ſenſus eſt; arietem ob proprij circuli magnitudinem ingẽtem in curſu peragendo conuerſionis uniuerſi non poſteriorẽ relinqui neq; tardiorem reſidere cynoſura ipſa, quæ minimo circulo inuehitur cum uniuerſo. ſed arietem & cynoſuram æquali tempore conficere orbes ſuos. hæc res autem eo peragitur, ꝙ arietis ſcilicet curſus celerrimus eſt. Ergo ſi motus calefacit, calor autem attrahit exhalationem; ex celeriori certè motu res magis concaleſcunt. maior uerò caliditas halitum uberiorem & copioſiorem facit. Sed quum dico ſydera, quæ circulis maioribus inuehuntur, citius moueri quam quæ in minoribus inſunt circulis; citius ſcilicet moueri eos circulos intelligo, in quibus ipſa ſydera in ambitum circumferuntur. Nam ſydera quæ in ſignifero inſunt, non reliqua omnia ſydera celeritate ſuperant. atqui circulus is maximus exiſtit. neque tamen ob hanc rem per medium Zodiaci callem omnia hæc ſydera faciũt iter. Qui igitur ſignis tropicis appropinquant Cancer & Capricornus, tardiores reliquis omnibus exiſtunt ijs inquam, quæ in uicinia ſunt circuli æquinoctialis. nanque illa duo in maioribus; hæc uerò ſignis contermina tropicis in minoribus parallelis mouentur. Quum dixiſſet autem lacteæ uiæ regionem maximorum & clariſſimorum ſyderum refertam eſſe, ſubiecit & eorum, quæ ſporades ſtellæ appellantur: quaſi illa ſuperiora, de quibus eſt loquutus, ſporades nõ ſint,

ſed effigiem ſimulachraq; referant animantium. hæ uerò ſporades ſtellæ caſu & fortuitò ſparſæ cœlo ſint, neque imaginem ullam impreſſam præ ſe ferant. hoc nomine quoq; tales ſtellas Aratus appellat.

Aliæ autem ſparſim quæ ſubiacent aquario
Interim æthereæ à piſce pendent.
Mediæ.

hoc autem & ſignum certiſſimum eſſe uult, rectè ab ipſo de uia lactea traditam fuiſſe rationem. Totus nanque circulus is inquit refertus eſt maximorum & clariſſimorum ſyderum alijſque compluribus, & ijs etiam quæ ſporades ſtellæ appellantur. & huius quidé orbis lactei in altera ſecta pila, in qua maius lactis effulget lumen & maior in eſt ſplendor, & quæ conduplicationes in ſe habet, frequentiora & maiora & fulgentiora ſydera ſunt, quam in reliqua parte circuli. in reliqua uerò parte, in qua neq; tali ſplendore ſydera neq; tanta magnitudine ſunt neque ita conferta, lactis facies minor apparet cum lumine imbecillo, neq; conduplicationes habet. Ex ijs igitur conſtat ſydera uiæ lacteæ cauſam eſſe.

Circulus autem is & quæ in ipſo ſydera ſunt, ex deſcriptione conſiderentur. quæ uerò ſporades ſtellæ appellantur, has quidem non commodè in ſphæra ordine ſtruere licet, quòd ipſarum ſingula ſitũ apertum prorſus [illegible] *non habent. ſuſpicientibus autem in cœlum manifeſto in lumine apparent, in hoc.n. ſolo inter reliquos orbes media interſtitia eiuſcemodi ſyderũ referta ſunt, in reliquis apertè quidẽ. Itaq; ſi cur cometæ appareãt, maximè cauſam approbamus, tanquam quæ uerecundè explicata ſit; & de lacte quoque ipſo qualiter hoc modo ſeſe habeat, exiſtimandum eſt.*

Ex diſcriptione quoque ea, quæ dicta ſunt, ante oculos proponit; cum eo modò, quo in cœlo ſe habet circulum lacteũ deſcribit qua uidelicet in parte ſimplex, & qua geminus exiſtit, itemque quæcunque in huius quaque parte portiones ſyderum formis ſignatæ animantium ſplendeſcunt. Quia uerò media horum regione quædam ſporades ſtellæ ſitæ ſunt, quas deſcribere res ardua eſt, ideo quod incompoſitum ſitum habent; has ait non in deſcriptione, ſed oculis in ſupera ſub latis in regione cœli eſſe conſiderandas. uidebis enim in æthera ſuſpiciens inter præclara ſigniferi aſtra infixas impreſſaſque ſporadas inhærere complures, quas redigere in formas & ſimulachra animantium non facile negotium antiquis fuit. nam omnia interſtitia inquit, quæ ſigna & formas animantium per uiã lacteam intereiſtingunt, ſporadum ſtellarum referta ſunt. in alijs uerò circulis plura media regione inania loca niduata ſyderibus conſpiciuntur. Quæ quum dixiſſet, perorat orationem ſuam. aitque ſi cur cometæ appareant, cauſam quæ expoſita eſt, adprobamus; eandem quoq; & de lactea uia eſſe arbitrari conſentaneum eſt. ita ſi quiſpiam inquit lacteum circulum definiret, ſic diceret. Lactea uia magni circuli coma eſt, quæ ob exhalationem, quam ſupra memorauimus, cogitur & concreſcit. de ijs igitur, quæ Ariſtoteli de uia lactea uidentur, hactenus. Multa uerò incommoda erroreſque & abſurda quamplura, quæ magnam repugnantiam inter ſe habent, hanc Philoſophi orationem ſententiamque conſequuntur. Nam ſi quo modo cometes, paſſio aeris eodem & uia lactea coagmentatur; quid eſt, cur una eademq; lacteæ uię facies ſemper eſt, atque uno eodemq; modo ſemper ſe habet. cur neque in totum neque per partes unquam immutatur uariatque alia uel alia ſpecie figuraque aſſumpta neque per longitudinem neque per latitudinem adauctus uel imminutus? cur neque ſitum immutat neque formam? quid eſt, cur qua parte geminus extat, non eadem ſimplex efficitur. uel è diuerſo quæcunque ſimplicem faciem præ ſe fert. geminationem inde aſciſcit; quando præſertim alia atque interdum materia alia in alijs ipſius partibus coeat, id quod in cometis quoque efficitur, id quod etiam contingit ut ipſe ait, quòd ex eadem materia partes exiſtunt? Ratio quoque refellendæ huius ſententiæ eſt, quòd in uniuerſum innumerabiles in aere mutationes breui tempore fieri cernimus. in tepidioribus nanque regionibus ſæpe ingens frigus & in frigidioribus calor ſæpius nominatur. Quo pacto igitur in quo tam re fluxa mobili incertaque exhalatione eundem ſemper ipſius lacteæ tantum uiæ uultũ permanere uerisimile eſt nullo prorſus differentiæ uel uariationis diſcrimine ſibi adueniente, ſed eadem & quantitate & qualitate exhalatio apparet? Cur hæc inquam exhalatio ſitum cum ſyderibus parem habet nulla ſibi mutatione accedente, id quod rei nullæ ſublunari accidere quidem uidetur. ipſi enim cometæ, de quibus ſermo eſt, neque in ijſdem ſemper regionibus cohæreſcunt. neque eaſdem ſeu magnitudines ſeu figuras habent ſemper. neque ſitu partium ijdem ſemper exiſtunt. Si autem propter frequentem ſyderum numerum, quæ in ſagittario & in geminis inſunt, lacteus circulus ibi clarius effulget, quid eſt quæſo, quòd non idem fit ſub Orionem, quum præſertim plura quoque ibi ſint atque eadem maxima ſydera uel ſub arctos. Quæ cauſa inquã eſt, cur quum ſol & Luna & reliqui planetæ lucum de loco mutent, atque in alias in aliaſq; ſigniferi partes accedant nunquam tamen uerbi cauſa neq; ad ſeptentrionem neque ad auſtrum in aliqua lactis parte differentia ulla innaſcitur, uel ullum diſcrimen oritur? Atqui ſolis conuerſio uel ad auſtrales mundi plagas uel ad ſeptentrionales maximam circa aerem differentiam facit, quòd ſcilicet à quibuſdam ipſius partibus longè abſcedit, uel ad alias propè accedit. Qui igitur eſſe poteſt, ut ſol acceſſu ſuo uel receſſu ne tenuem quidem mutationem uiæ lacteæ duntaxat partibus afferat. Sed una atque eadem exhalatio ſemper & qualitate & quantitate ſpecieque coloris ipſius circuli parte quaque conſiſtit. in uno nanque & eodem ſtatu ſemper eſſe, minimè proprium earum rerum eſſe exiſtimatur, quæ ſub lunam in ortu uel interitu ſitæ ſunt; cœleſtibus uerò ſolis unius ſtatus perpetuitas maximè ac præcipuè conuenit. Ergo ſi his quoque accidere prorſus uidetur abſurdum. Alia quoque ratione unicuiq; oſtendere in promptu eſt, quemadmodum lac paſſio aeris non exiſtat. huius nanq; regionem multo ſpatio tranſcendit, & ipſi corpori inerranti huiuſmodi qualitas inhæreſcit; propterea quòd ſi hæc affectio aeri adſcriberetur & imputaretur, quaſdam occultationes & prætergreſſiones ſyderũ, quæ ſubterlabitur & ſubtercurrit, ipſam inferre oporteret. Sicut. v. g. quum nubes ſolem ſubterlabitur, quibuſdã hominibus aufert aſpectum ſolis obductu ſuo; quibuſdam uerò, qui in regione interiore habitant, non prorſus obſtruit. ſed ipſum totum euidetur intuentur, & ſitum coniunctionemq;, quam nubes facit & ad oculos noſtros & ad ipſum ſolem, manifeſtò obſeruãt. Hoc idem circa Lunã quoq; & reliqua ſydera, quæ nubes ſubtermeat, contingit. in defectibus quoq; ſolis id ſimiliter animaduerti poteſt

id inquam pari quoque ratione fit, quum infra ſolis regionem poſita luna ſoli obſtruit neque enim undique omnino omnibus hominibus oppoſitu ſuo Luna aufert aſpectum ſolis, neq; cõiunctionem cũ omnibus, quibus obſtruit, eandẽ facit. ſed prout loca regionesq́ue, in quibus obſtruit, differre ſolent, ipſa quoq; differentiam facit. Nam quædam hominum genres ſunt, quibus totus obtectus à luna ſol; quibuſdam totus obtectus non uidetur. Sunt autẽ & quibus quædã ſole partes obſtruunt, at exterior ambitus uel circumferentia circuli ſpeciem ferens κωνοειδὴν cõſpicitur humili terras obeunt luna. Quare ſi lacteus quoque circulus infra regionẽ ſitus multo ſyderibus inferiorem hyppecaumatis paſſio foret, παραλλάξεω ὑμῶν τῶν ἄστρων uariationes declinationesúe circa ipſa ſydera utique facere deberet. & ex hominibus quibuſdam aliqua ex ſyderibus occultare, quibuſdam non. Et ut in uniuerſum loquar, ſi ſyderibus inferior eſſet uel errantibus uel inerrantibus, quoniã puncta per quæ & ſignifer & lacteus circulus ſe interſecant, ſagittarius & gemini ſunt, quæq; erratica ſtella, quę ibi ſuum domiciliũ habet, à lacte colorare tur oporteret. Idem quoq; rurſum pati neceſſe foret quodq́ue ſyderum inerrantium quod ad perpendiculum aliquarum lacteæ uiæ partiũ conſiſteret; uel ab ipſo prorſus occultari opus foret. quemadmodum enim uniuerſi cuiuſdam ſyderum ambitus coma lactea uia eſt, ita rationabile eſt & unius cuiuſq; eorum eſſe, quæ circulum ipſum perficiũt. Arbitramur autem ſimilẽ eſſe quoq; fabulam ijs, qui uiam cœli lacteã ex lacte Iunonis factam fuiſſe contendunt, cum ipſis ignaræ lac per uim Hercules exugebat. Palladem nanq; Iunoni dormienti uberibus admotum Herculem ſubſtituiſſe memorant hoc conſilio, ut hauſto Diuæ lacte in Deum euaderet immortalem. Iunonem autem ſtatim ferunt dolore percitam magnam lactis uim è mammis expreſſam profudiſſe, è quo poſtea ita profuſo lacte & ex uberibus uice iaculi uibrato hanc lacteã uiam eſſe progenitam ſed profecto neque aſſiduè lac effunditur; neq; idem ſemper numerus animarũ aſcenditq́; & deſcendit; hac de gratia uidelicet, ut fulgentiſſima corpora ipſarum animarũ ipſam cœli regionem impleant neq; ſub maiori unq̃ numero neq; ſub pauciori. Ariſtotelis aũt phyſiologia hoc loco non minus fabuloſa cõplectitur, q̃ quæ de lacte Iunonis memorãtur, cũ ipſe Philoſophus æternam in hyppeccaumate paſſionẽ fieri ſuo decreto conſtituat, cuius neq; primordiũ fuerit ullũ, neq; finis unquàm futurus ſit; quam rem cuiq̃ ex elementis accidere non uidemus. ſubſtantia nanq; horum elementorum ſm partes inter ortũ interitumq́; uerſantur. Ergo ſi pars nulla elementorum ſine principio & ſine fine eſt, quomodo lactea uia eiuſcemodi habet naturã in exigua præſertim hyppeccaumatis partes conſiſtens, maximè ſi de ſententia Stagiritæ mũdus æternus eſt? Quòd ſi dicit huius lactis partem unam oriri, alteram uero interire, quemadmodũ nos in materia cometarum retuliimus & quòd in ijs, quæ cibo alũtur, fieri cernitur, quoties quæ pars abſumpta interijt; ingreſſu alterius partis reſtituitur & redintegratur. ſed nihil horum certè eodẽ modo ſe habere ſemper uidetur, neq; in uno ſtatu permanere paſſioni nulli obnoxium. immò alterationes quamplurimas ſubit. & differẽtias ſuſtinet multiformes, incrementa & decrementa patitur, quæ res minimè in lacte contingit. A Philoſopho autem quam rectiſſimè dictum eſt cupiam homini diſputanti nihil aſſentiri neque quicquàm concedere, quod non in omnibus uel in pluribus ſic ſe habere uel ita fieri uideatur. Si igitur nihil ex ijs, quæ feruntur, in eodẽ ſtatu ſemper permanẽt, innumerabiles autem mutationes facit lactea autẽ uia neq; ullam unquã mutationem accepit, neq; unquã acceptura eſt, donec durabit hoc uniuerſum. non profecto hæc uia lactea paſſio aeris habenda eſt neq; hyppeccaumatis, quæ quidem paſſio ex ſicca exhalatione oriatur. quæcunq; enim ex hac ortum habent, uelut flammæ, ſtellæ diſcurrentes, faces, cometę, fulmina, uenti, & reliqua quæ in meteoris ſimpliciter contingunt, facilẽ habent mutationem, & apertè occidunt & oriuntur; quarum quidem rerum nulla uiæ lacteæ contingit. Videtur igitur ex tot rationibus paſſio ſubſtantialis eſſe corporis cœleſtis ab ipſo inſeparabilis. & quemadmodum cauſa certa afferri non poteſt, quamobrem ſydera inter ſe differant tum magnitudine & colore tum etiam poſitione ſituq́;, quam ue coniunctionem & conuenientiam & quem ordinem inter ſe habent. neq; ſciri utiq; poteſt de differente motu orbium cœleſtium, qua de cauſa uel quo Dei conſilio quidam ex ipſis in anteriora, quidã uerò in poſteriora ferantur. uel ex ijs rurſum orbibus quidam celerius, quidam tardius moueantur. ita ne lactis quidem cauſam certam docere poſſumus, quare in parte ſubſtantiæ illius hoc per ſe contingat, quum nulla præſertim differentia inſit neq; oriatur. Totum uerò illud falſum eſt, quod dicitur ſydera. ſ. motu ſuo calefacientia aerẽ & hyppeccauma materiam cometarum ſimul & lactis inde ad ſe rapere in ſublime. Cauſa eſt, quia quum eiuſcemodi excretio inęquabilis exiſtat, fieri nõ poteſt, quin circulus lacteus inæqualitatem plurimã habeat propter qualitatem & quantitatem ipſius ab imo in ſupera materiæ ſubuectæ, quæ inæquabilis exiſtit. Quo autem pacto tantus ſyderum abſceſſus & diſtantia tam immenſa, quæ ne ratione quidem ulla comprehendi poteſt, agere deberet in ea quę ſub lunam poſita iacẽt, tanq̃ quæ materiam tantam aſſidue ſebuehant in ſublime & eandem ſemper bruma æſtuq́; uere & autumno nulla ne exigua quidem differentiæ lacteæ uiæ adueniente. id quòd in corporibus mortalibus & caducis eſſe non poteſt, ſicut apertè indicat natura cometarũ qui ex eadem materia ſunt, ex qua & uia lactea ſecundum ipſum Ariſtotelem. Etenim quum ipſe ſuperius quæreret, quomodo res infra lunam ex cœleſtibus corporibus incaleſcerent, ſolis duntaxat motum caloris cauſam eſſe dicebat. & non inerrantia ſydera neque corpus ullum aliud cœleſte. Quomodo autem ſydera materiæ ſublimium paſſionum cauſam eſſe ait, quippe quæ ut ipſe exiſtimat præ calore ſuo ex rebus poſitis infra lunam tantam ad ſe materiam attrahant; ut non ſolum cometas ſed lacteum etiam circulum efficiat. Vel qui eſt, ut cometes illos forma figuraq́; alia atq; interdum alia diuerſos faciat. lacteam uerò uiam ſemper eandẽ faciat; quippe cui neque principium neque finis ullus eſt, neq; magna neq; parua mutatio accidit. etiã ſi in totum propriũ ac præcipuum motũ ipſis ſyderibus attribuere uelimus, per quẽ aerem & hyppeccauma calefaciãt. Quòd ſi ſydera in uniuerſum calefacere cõcedamus, qualitate ſola & re nulla alia agũt ſicut & in ſolo ipſo oſtẽdimus. & hoc modò ſm Platonẽ ſydera ex elemẽtali ignis ſubſtantia ex maxima parte concreta coagmentataq́; fuerunt. Philoſophi quoq;

oratio

oratio ſe ipſa impediuit. Damaſcius præteres Ariſto-
tel s opinionem delsctæ pluribus de esuſis dãnandam
cẽſuit, quia primũ materia ipſius exhslatio nõ eſt, ne-
que in regione poſita ſub lunã hæc uis lactea prorſus
cõſiſtit. Nulla. n. ex iis pſſionibus eſt, quæ ex fumida
expiratione in aere & in hyppeccaumare cõcreſcunt,
quæ eũdẽ & diuturnũ ſtatũ ſemp habeat, vel quæ in eo
dẽ ſemp loco cohæreat. innumerabiles nãq; mutatio-
nes ſuſtinẽs in aliis atq; in aliis cœli regionibus coag-
mẽtatur. At lacteæ uiæ facies eadem ſemp extat, qſi ſi-
tum eundẽ imperturbatum prorſus gerit circulũ ſigni
ferum ſecans ad geminos & ſagittarium. non ſic au-
tem ſe habuiſſet ſemper, ſi eius concretio eſſet cir-
cumfuſs terris, & non corporum cœleſtium extaret.
Aliter quoque contra Ariſtotelem diſputatur. Si in
æthere utique uia lactes concretionem haberet ſuam:
æther autem in motu orbium cœleſtium poſterior tar
diorque ſubſidit: uia quoque lactea profectò motu
vniuerſi poſterior neceſſariò ſubſideret. nunc autem
nulla ipſius parte motu cœleſtium poſterior prorſus
relinquitur. Non ergo paſſio hæc in æthere cohære-
ſcit, ſed cœleſtium naturæ corporum adhæreſcit. His
atq; eiuſcemodi rationibus hanc Ariſtotelis de lactea
via opinionem quum Damaſcius rectiſſimè ſuſtuliſſet
& improbaſſet, Empedotimi ſentẽtiam de lacte fami-
liariter adprobat & conciliat, eamq; ſegnẽ & otioſam
potius ſententiam quam fabulã appellat. Is. n. Empe-
dotimus animas, per hanc lacteam viam quæ infero-
rum ſedes in cœlo eſt, aditus aſcenſusq; in cœlum ha-
» bere ait. Neq; mirãdum eſſe ait Damaſcius animas ip-
» ſas purgari luſtrariq; in hoc circulo, q̃ ortus ſibi in cœ
» lo eſt nũc quidem circulum cœleſtem pulcherrimum
» ornatum eſſe Deorum fatendum eſt, etiã ſi ex lacte Iu
» uonis concretus ſit, vt fabulæ perhibent. ob hancque
» rem ſe aptiſſimè habere candidum hũc cœli locum ad
» ſubuectionem aſcenſumq; animarum in beatas ſedes
» immortalium Deorum. Et profectò fabula de lacte Iu
» nonis hanc ſententiam habet, à mundo. ſ. hoc genera-
» tionis animam nullam eſſe, quæ in cœlum aſcenſum ha
» beat niſi hauſto Iunonio lacte. hoc eſt niſi huius Diuæ
» prouidentiam aſſequatur, quæ in hoc candido circulo
» diffuſa eſt. uel niſi anima ipſa cupidiſſima ſedis Deorũ
» alijs ſe adornauerit uirtutibus & ornamentis, quæ cu-
» iuſmodi ſint, Dij ipſi ſoli ſciunt. Eſſe igitur lacteum cir
» culum quandam cœli affectionem incorruptam, aſtri-
» feram, & ſyderum paruorum condenſo & albo lumi-
» ne candicantem exiſtimãdum eſt. Animarum aũt cur
» rus vehiculaque eſſe dicere negat conſentaneum eſſe,
» quando lacteæ ipſius præſertim uiæ coagmentatio ac-
» que concretio hanc candicantiam & ſpeciem ſyderum
» fulgentem habeat, & in qualibet parte in eodem ſtatu
» permanente eundem ſemper aſpectum præ ſe ferat.
» Quæ cauſa verò eſt, cur nõ potius Dæmonibus quam
animis hæc cœli regio candicans referta eſt? cur non
potius Dijs primis hunc locum habitandum conceſſit
Iuppiter, quia hanc quoq; proprietatẽ operæpretium
eſt à Dijs incipere. Itemq; ſi lacteum circulũ cœli par-
tem eſſe demonſtratum fuit, quamobrem nõ is eſt vel
Deus vel plenus Deorum, quippe qui locus vniuerſi
cœli complet aſpectum? Hæc ad uerbum Damaſcius
explicat, Empedotimi fabulam tanquã ueram de lacte
ſentẽtiam ratã eſſe decernens. Sed æquum erat, quem-
admodum Damaſcius quæcunque opinioni decretoq;
Ariſtotelis obſtarẽt, diligenter animaduerterat & im-
probauerat; ita in hac etiam Empedotimi fabula ſin-
gula quæq; accuratè examinare & perpendere, ſi cum
natura rerum ipſa congruerent & cohærerent. Quum «
enim res naturales propoſitæ ſint ad diſputandum, & «
naturales ipſarũ rationes afferre prorſus neceſſe eſt. «
Is autem lac uiam eſſe ait animarum, quæ pertrãſeunt «
per inferorum loca in ea parte cœli poſita. Si igitur la- «
cteam uiam animæ permeant, hæc inferorum regio in
cœlo eſt. ſed quomodo locus infernalis is eſt, & inferni
Dij in tam conſpicua & candicante cœli regione habi
tant præfecti ſuppliciis animarum. & ſi ibi ſit purgatio
animarum eo videlicet non purgatæ aſcenderunt. er-
go cum uehiculis corporum mortalibus ad eam vſque
regionem inuectæ peruenerunt. ſed id non poteſt, ut
cum animis illis ſimul corpus mortale cohæreſcat, præ
ſertim ſi animæ ipſæ ſunt immortales. Et tu dixti ani-
mam nullam eſſe, quæ ab hoc generationis mundo in
cœlum poſſit aſcendere niſi hauſto Iunonio lacte. hoc
eſt, niſi combiberit huius Diuæ prouidentiam, quæ to
to lacte diffuſa eſt. quæ autem ſit huius tantum Diuæ
prouidentia præter communem reliquorum Deorum
curam & prouidentiam, abs te erat diſtinguendum.
non utendum uocibus, quæ abſq; ſenſu eſſent, in theo-
logia præſertim diſciplina. cauillari autem & ludificari
potius uideris? At verò Plato nihil eſſe Iunonẽ ipſum
aerem vult τὴν ἥραν τὸν ἀέρα. Si enim aſſiduè inquit ad-
nectas τὸ ἥρα iuno literæ ν initium dictionis aſſumenti;
nominis deinceps literam ν, fit ἀήρ aer; quanquam
compendio literæ ἀ tranſlatione ἥρα iuno fit aer ἀήρ
ideoq; bene attritus aer ἀήρ generat Vulcanũ, hoc eſt
igneum. mater Vulcani ἥρα Iuno eſt. Quo modo aũt
non prorſus abſurdum eſt, quum lactea uia ſub ſenſum
cadat, huiusq; cauſam naturalem inueſtigent, ad alle-
gorias conuertere orationem ſuam, quum ſine pudo-
re ſe id neſcire honeſtiſſimè potius fateri poſſunt. Ipſe
igitur quum inconcinnæ theologiæ figmentum eſſe
perſenſiſſet, ad cauſam naturalem digreſſus eſt, quæ &
ipſa prorſus à vero diſtat. lacteam enim uiam eſſe ait
affectionem cœli quandam incorruptibilem, aſtrife-
ram, exiguorum ſyderum cõdenſo lumine in ſpeciem
lactis candicantem. ſed lumen quidem lactis multò
magis & non quibuſdam ſyderibus effulget. neq; forte
latuiſſet nos figura ipſorum. ſed quaſi ipſe rem ita ſe
habere demonſtraſſet, id ſua ſentẽtia tenens eos accu-
ſat, qui lacteam uiam uehicula animarum eſſe dicunt.
fulgida. n. inquit & ſyderum ſubſtantiæ haud abſimilis
eſt concretio lactei circuli. Id autem minimè neceſſa-
rium eſt eo, quòd etiam ij qui lacteam uiam uehicula
animarum noſtrarum eſſe conſtituunt, ipſa ex ea ſub-
ſtantia eſſe affirmant, ex qua corpora quoq; cœleſtia
ſunt. Et propter hanc cauſam ἀστροειδῆ καὶ αὐγοειδῆ ſtel-
lis ſimilia & ſplendoris ſpecie prædita hæc uehicula
vocant, quæ ex animis annexa noſtris cum ipſis ſimul
in cœlum aſcendunt, cum ipſis de cœlo ſimul deſcen-
dunt. Quòd ſi vt ipſe ſentit, per eum locum tranſitum
animæ faciunt, quæ cum ſuis propriis uehiculis illac
omnino eunt redeuntque quamobrem iter illud fre-
quentent, non intelligo. Atque illud quidem quòd à ra
tione tua diſſentit: quare animæ humanæ tantum &
non animæ dæmonum peragunt iter illud, & in candi-
do globo illo habitant, etiam non animæ potius pri-
morum Deorum; magno argumento eſt te harum om
nium rerum ignarum uelle diſputare, eaq; tantum di-
cere, quæ tibi in mentem veniunt, ne rem penitus
ignorare

ignotare videaris. Certè id, quod ab Ariſtotele in exorſu huiuſce diſcipl næ rectè dictum fuit, ſeruare ius & conſentaneum eſt. in quibus quædam inquit dubitamus, quædam aũt quodammodo attingimus. Quare nos quoq; iam huiuſce ſermonis finẽ faciẽtes, reliqua ab altero ſumpta principio diſſerere aggrediamur.

De ijs igitur, quæ in mundo terræ circumfuſo ſuperioribusque conuerſionibus connexo generantur, dictum fuit. & de diſcurſu ſtellarum & de accenſa flamma itemq; de cometis & de lacteo circulo appellato. ferè enim tot affectiones extant, quæ apparent circa hanc regionem.

1 Quemadmodum geminæ terrarum expirationes efferant ſe in ſublime, p'uribus iam locis ſuperius docuit. ſiquidem ſub lunam poſita corpora ex celerrima cœleſtium conuerſione & ex motu præſertim ſolis in hoſce geminos halitus diſcreta abeunt; nam ex ſiccis corporibus fumidus halitus, qui ſiccus & calidus eſt, elicitur: ex humidis autem uapor nubilus & caliginoſus exprimitur, qui & ipſe mediocriter calidus exiſtit ex aqua præ calore euaporatus. Humidus quoque tamen eſt, & ob hoc cum altero halitu pugnam init. Friorem que terræ halitum tanquam qui igneus eſt, altius ſubuehi dixit, iisq; corporibus adhærere, quibus in orbem curſus ſine ulla intermiſſione aſſiduus eſt. ex quo deinde fumido halitu hyppeccauma ortum habet. alterum uerò halitum tanquam grauiorem huic priori ſubſidere ſubſterniq; infra regionem ipſo hyppeccaumate inferiorem. Quum igitur de iis paſſionibus, quę ex priore fumida exhalatione in hyppeccaumate generantur, diſputaſſet, hoc eſt de ſtellis diſcurrentibus, de flammis, de cometis, & de lacte; nunc ad ea quoque explicanda ingreditur, quæ ex humido terrarum halitu in loco, qui poſt hyppeccauma ſitus eſt, coguntur & coagmentantur. hoc eſt quæ in regione aeris cõcreſcunt imbres videlicet, grandines, nix, pruina, & gelidus ros. Quum dixiſſet autem de iis, quæ in mũdo terræ circumfuſo generantur. quoniam non de omnibus adhuc pręcepta tradidit, quę ſub lunam coguntur, ſed de paſſionibus tantum in hyppeccaumate concretis, rectè uerba illa adiecit: ſuperioribusq; conuerſionibus annexo. hoc eſt corporibus iis, quæ in ambitũm circumaguntur. quæ hoc nomine appellauit; propterea quod aſſiduo & nunquam interpellato motu circumferantur. nanq. ex iis etiam ſublunaribus leuia quæque ſurſum feruntur, grauia deorſum; non tamen ita aſſiduè feruntur, ut nullam moram temporis intermittant. habent enim & requietem, maximè ubi ad ſuum quodq; locum peruenerit. quaſi dicere ſit tot exiſtere paſſiones, tanquam ad eas quæ ex hiſce figuris progignuntur tum in cometis tum in uſtionibus. in his nanque facum caprarumque mentionem fecit. Veriſimile autem eſt, perinde ut exhalationis exuſtæ uarius & diuerſus exiſtit ſitus, quamplures quoq; alias ſigni figuras & ſimiliter in cometis.

De loco autem ſitu quidem poſt hunc ſecundo, primo autem circa terram, dicamus. is nanque communis aquæ locus eſt atque aeris & eorum omnium, quæcunque accidunt circa ſuperius ipſius primordium.

Totus nanque locus, qui poſt hyppeccauma eſt, ad terram vſque pertingens aeris & aquæ communis exiſtit. nam in aere aqua cõcreſcit, ſicut imber & pluuia. & in aquarum etiam humoribus aer ineſt, ſicut bullæ pompholyges indicant, quæ in aquis gignuntur. & vſque ad terrarum aquarumq; facies extremas regio aeris protenditur. Docebit autem & de paſſionibus iis quæ circum aerem aquamq; contingunt. itemq; & quæcunque circa terram & ſub terram oriuntur. Sed quoniam nũc de ſolis iis, quæ in aere gignuntur, propoſita ab ipſo diſputatio eſt, neceſſariò uocem illam adiecit: & quæcunque accidunt circa ſuperius ipſius primordium, pluuiæ nanque & niues & grandines roreſque & pruinæ, de quibus hæc oratio docet, in ſublimiori aeris regione oriuntur. quarum rerum omniũ principia & cauſas docere nunc in animo habet.

Quæ igitur tanquam ea, quæ mouet, & principalis & prima cauſarum, circulus eſt. in quo quidem manifeſtò ſolis meatus & peragratio, quæ digerit concernitque ſuo propiori acceſſu vel longiori abſceſſu, ortus atq; interitus cauſa eſt.

Cauſam, quæ mouet, & principium dicere ſolitus eſt, effectricem. hanc autem eſſe vult circulum ipſum. Pro circulo autem vel in uniuerſum intelligit orbium cœleſtium circunactũ. vel ſigniferi circulum. id quod verba ſubdita declararunt. in quo inquit manifeſtò meatus & peragratio Solis digerit diſgregatq; & concernit corpora, quæ ſub Lunã poſita ſunt. Quum enim propius accedit Sol, ea calfacit, quæ proxima ſibi habet. ſuaque calida virtute digerit utique & diſgregat res ipſas, quas ex craſſioribus tenuiores facit. neque humida tantum cõcalefacta elicit in uapores, id quod in humectis corporibus elixis fieri cernimus; ſed ſicca etiam hoc eſt terram ex ſuffitu, qui à calido eſt, uaporantem reſoluit. & id rurſum in rebus omnibus ſuffitis manifeſtò cõtingit. Vbi uerò longius receſſit Sol, contrarios effectus præſtat. nam ſuo abſceſſu perfrigerat concernitq; arctè ſubſtantiam ipſarum rerum, quæ modo fuerat diſcreta atq; laxata. quam deinde in craſſiorem naturam cõuertit ex eò, quod mutatio rerum rurſum cauſæ mutantis motum conſequatur. Probè autẽ & ſapienter principalem & primam cauſam eam dixit. nam proxima quoq; & ſecunda cauſa eſt, horum quidem caliditas, quæ ex proximo Solis acceſſu in aere gignitur. illorum uero, frigiditas, quæ & ipſa rurſum à Solis abſceſſu tota prouenit. quam enim aduentu ſuo Sol caliditate mundi rebus affert, eam rurſum diſceſſu ſuo aufert. Quia igitur proximarum quoque cauſarum conuerſio mundi inclytior cauſa eſt: merito iure principem cauſarum ipſam dixit. uel primam eſſe ſimpliciter accipiendum eſt, tanquam effectricem. ratio eſt, quia materia quoque cauſa & principium eſt: ſed cauſa tamen principalis non exiſtit, ſed ſecunda tanquam concauſa. Etenim verbi cauſa domus exædificandæ materia quoque cauſa eſt, lateres & ligna & tabulata & cũ ipſis plæraq; alia, & domus exædificator. Sed exædificator cauſa extat principalis, illa aũt tanquam concauſa ſecunda ſunt. materiam nanq; ipſam artifex ſtruendæ domus, qui cauſa efficiens eſt, præparat & componit. neque enim ſimpliciter lateres ac ligna domus materia ſunt, ſed in hunc uel in illum redacta ordinem ac digeſta. Simili quoque modo horum etiam quam in ſublimi regione generantur, ſicca & humecta corpora materia proxima non exiſtunt: ſed quæcunq; ex iis hoc modo concreta uel illo diſcreta, ſunt. calor autem & frigedo cauſæ exiſtunt concretionis & diſcretionis *συγκρίσεως καὶ διακρίσεως*. caliditatis vero & frigedinis acceſſus uel diſceſſus Solis cauſa eſt. quare autem propius accedat Sol, uel longius rurſum recedat, motus & peregratio ipſius per Zodiacum cauſa eſt. Cauſa ergo prima, circulus. prima autem tanquam in

rebus

rebus videlicet naturalibus nam ſi quiſpiam adhuc ad cauſam inueſtigandam recurrat, quamobrem hæc in ambitum conuerſio fiat uniuerſi, is quidem cauſam reconditam & ſe motam ſcrutatur, & non naturalem. phyſici autem hominis intereſt phyſicas afferre rationes. Quum autem rurſum dixiſſet, motus & peragratio Solis, quæ diſgregat concernitq; ſuo propiori acceſſu uel longiori digreſſu, quum ſubijcere ſtatim deberet, cauſa eſt harum paſſionum in meteoris concretarum, de quibus hæc præſens phyſiologia diſſerit; ad generale dictum recurrens inquit, ortus & interitus cauſa eſt. Neque enim horum tantum, de quibus nunc habetur diſputatio, ſed omnis generationis ſimpliciter & omnis corruptionia cauſa exiſtit. ſuo nanq; ad nos acceſſu rerum generandarum cauſa eſt; propterea ꝙ frugum generatio ubertasq́ue finem & præcipuam ſuam maturitatem adipiſcitur. dico autem, ſuã quæq; fruges formam accipit. & eo potiſſimum tempore beſtiæ & animantes omnes procreandis fœtibus ſe dedunt. uel quia ex frugibus etiam alimenta habemus à quibus deinde vita ſuſtinetur. & ſemen per ſucceſſionem conſeruandæ prolis cauſa eſt. Quum vero digreditur Sol; interitum adfert, ideo ꝙ eo tempore pene omnia occidunt, & fœtum prolemq́; parere deſiſtunt. quemadmodum enim calidum, vitæ; ita frigidum, interitus cauſa eſt. Si velis tamen in uniuerſum & abſq; controuerſia ulla de hoc diſſerere, dicas Solem acceſſu ſuo cauſam ortus rerum eo exiſtere. ꝙ tunc videlicet craſſiora grauioraque corpora in tenuiorem leuioremq́ue ſubſtantiam conuertit. receſſu verò ſuo longè alium effectum præſtare, hoc eſt interitum afferre; propterea ꝙ quodq; corpus maxime tenue leueq́; in craſſiorem grauioremq́; transfert naturam. Cauſa eſt, quia leuia & ſubtilia corpora in ambitum circũagilia extrorſum grauia in ſe cõtinent & complectuntur.
,, quod uerò continet, adornat, atque conſeruat, forma
,, eſt. quod autem continetur & adornatur, materia. At generatio rerum ex materia in formam mutatio exiſtit. corruptio uerò ex eo, quod formatum atque perfectum eſt, reſolutio in ipſam materiam. Et hac de cauſa mutatio ex grauiori ſubſtantia in leuiorem generationi cõuenienter reſonat, reſpondet, & quidpiam ſimile habet. at è diuerſò ex leuiori ſubſtantia tranſitus in grauiorem, cum corruptione conuenientiam gerit. Vox autẽ illa: ortus & interitus cauſa eſt *αἰτία τῆς γενέσεως καὶ τῆς φθορᾶς*: ob articulum *τῆς* non tanquam generaliter prolata accipi põt hoc modo *πάσης γενέσεως καὶ φθορᾶς*. ſed pluuiæ niuis, & reliquorum corporum eiuſcemodi concretionis. id quod ex verbis illatis ut ego arbitror, planè aperuit, quum dicit.

Terra autem immota manente quicquid ipſi humoris & caliginis circumfunditur, à radijs Solis & à quacunque alia calida vi corporum ſuperiorum diſcretum digeſtumq́;, & in vapores exhauſtum ſurſum fertur. quum autem calor defecerit is, qui humidum ſpiritum illud in ſublime attolebat, isq́; diſperſus ad ſuperiorum aſcenderit plagam, ille verò extinctus reſederit, quòd lõgius in aerem ſupra terram ſubductus ſit, cogitur rurſum concreſcitque refrigeratus vapor ille tanquã à calido deſtitutus et propter gelidã regionẽ, & aqua ex aere gignitur. genitaq; rurſum ad terram defertur.

Poſteaquam Solis meatum atq; peragrationem earum paſſionum cauſam eſſe tradidit, quæ in aere generantur, de quibus is ſermo eſt, quomodo cauſa eſt, nũc ipſe explicat. Si autem ſupra memorauit terrã quoq; præ calore diſcretam digeſtamq́; ſiccum halitum exhalare; quomodo nunc ait immota autem manente terra quicquid ipſi humoris circumfunditur, illud in vapores exhauſtum ſurſum ferri, quaſi ipſa non digeratur neq; diſgregetur, neq; feratur in ſublime. Nam ſi quis eſt, qui intelligat immota manente terra ſecundum vniuerſitatem & aquam omnem, nihilominus ſecundum ſuam ipſius vniuerſitatem immota ſtat. Non ergo quia ſuperius ab ipſo tradita diſciplina de illis eſt, quæ ex ſicco terrarum halitu oriuntur nunc autem docendo ea perſequitur, quæ ex humido ſpiritu concreſcunt, ob hanc rem terram ab oratione diſtinxit. Verba igitur hæc: immota autem manente terra: audienda arbitror, quaſi ratione & in authoritate decreti noſtri nunc terra immutabilis exiſtat. Quicquid ergo humoris inquit, circumfuſum terræq́; concretum eſt, à radiis Solis & à quacunque alia calida vi corporum ſuperiorum in vapores exhauſtũ effertur in ſublime. qua autem ratione à radiis oriatur calor, ſuprà docuit. ex eo enim ſcilicet calorem oriri tradidit, ꝙ intra radiorum reflexionem interceptus aer ex motu qui ab ipſis eſt & ex attritu aſſiduo incaleſcit. cui rei quidpiam ſimile patitur aer quoq; is, qui in contuſione lapidum intercipitur, ex quibus ignem accendunt: is nanque inter ictus lapidumq́ue contuſiones intercluſus ex attritu crebro attenuatur & incaleſcit. idẽ quoque rurſum patitur & aer ille, qui intra radios reflexos ex aqua uel ex uaſe ignis referto uel ex quibuſdã aliis leuibus uel lucidis & inunctis corporibus intercipitur. Quamnam autem caliditatem intelligit, quum dicit & à quacunque alia calida ui corporum ſuperiorum? uel eam intelligit, quæ ſecundum qualitatem reliquis deinceps corporibus à ſole & ſyderibus impertitur & communicatur, nanque ab ipſo quoque igni communicatur calor cum iis corporibus, quæ ſibi deinceps in uicinia ſunt, ſicut in rebus elixandis lebeti primum inhæreſcit calor; à quo deinde in humida elixanda pertranſit. In balineis quoq; primum parietes incaleſcunt, deinde aer, qui poſt parietes eſt, calore æſtuat. ex quo deinceps corpora, quæ ipſe aer amplexu continet, incaleſcunt. Quæ res ſolem & ſydera calidæ ſubſtantiæ eſſe apertè oſtendit, & ob hanc rem ex ignis natura conſtare, ſicut exiſtimat Plato; & non ex quinta ſubſtantia eſſe, ut Ariſtoteles arbitratur. niſi quis fortaſſe caliditatem, quæ deſuper eſt, eam uidelicet accipiat, quæ ab hyppeccaumate cum aere communicatur. ab aqua enim & terra de inferiori loco frigus quoque aer accidit. Poſtquam igitur inquit ſpiritus is humidus ſe extulerit in ſublime, & procul à terris conſtiterit; ipſum calor deſerit in ſublimi, atq; ita perfrigeratur. duplici autem mòdo calor deficit ſpiritum humidum, nam calida ipſa uis ſecluſa ſemotaq́ue ab humido uapore graui, cum quo ſimul ſe in ſupera euexerat, diſperſa aufugit, & nulla deinde vi retardata altè euolans ſuapte indita leuitate cum ſua ipſius uniuerſitate hyppeccaumate cõiungi properat. At ſpiritus humidus per ſe relictus, qui exiguus videlicet eſt & imbecillus, quòd procul à terra in ſublime ſubuectus eſt, tanquam in frigida regione aëris ſubſidens prorſus reſtinguitur. Regiò nanque aeris illa ſicut ſuperius expoſuit, & paulò poſt etiam dicturus eſt, eo ſummè frigeſcit; ꝙ radij ſolis à terra reflexi in quoddam cœli ſpatium immenſum *εἰς ἄπειρον* longè lateq́; diſperduntur, adeo vt ingentem aerem motuq́ue & attritu

attritu ſuo calefacere ampſius non poſſint. Quare fit, vt ſpiritus humidus is tum quòd deſtitutus à calore eſt, tum etiam quia regio illa frigore tota inhorreſcit, perfrigeratos ex aere rurſum in aquæ naturam abit. & factus aqua in imbre ad terram defertur. Vt enim ex aqua præ calore digeſta & rareſacta vapor expirãs ſtatim conuolat in ſublime, ita rurſum uapor humidus in ſuperiori aeris plaga refrigeratus dẽſatusq; ad grauiſſima quæque corpora hoc eſt ad terram & aquam delabitur & in præceps defertur.

Eſt autem ex aqua halitus, vapor humidus ἀτμίς. ex aere verò in aquam nubes.

Hoc loco iure quiſpiam dubitaret. Si aqua & aer uiciſſim inter ſe mutantur, cur non inter ipſa medium unum interlacet, cor eadem & vna uia eſt? Sed ſi aqua in aeris abit naturam, per medium vaporem abit. ipſam enim inquit prius attenuari opportere, & fieri uaporem; deinde ex ipſo gigni aerem. Sin è diuersò aer cedit in aquam; nõ prius aer vertitur in vaporem, ſed nubes efficitur. unam enim uiam eſſe oportet inter contraria, quæ uiciſſim inter ſe mutantur. velut ſi calidum cedit in frigidum, non conſertum ex ſummè calido frigidum efficitur: ſed tepidũ illud prius fiat oportet, deinde ex tepido exactè frigidum. ſimili ratione ſiquid frigidum fugit in calidum, prius tepeſcat neceſſe eſt. Rurſum ſi album & nigrum mutuam interſe ineunt mutationem, inter utriſque mutationem in alteram coloris ſpeciem eundem interiacere colorem neceſſarium eſt, hoc eſt ambiguum & incertum φαιόν. Itemque ſi loca ut puta ſuperiorem & inferiorem inter ſe commutarent, per aliquod medium alterum alteri locum ſuum concedet. Quo igitur modo in aeris & aquæ mutatione vicaria non unum quoddam medium interponitur. ſed aqua in aerem quum mutatur, vapore medio vtitur. quum uerò aer in aquæ ſubſtantiam abit, per nubem abit. Ad hæc igitur fortè dicemus, quum ex aere in aquam mutatio fit, primum fieri vaporem ex aere mediocriter condenſato; vaporem autem ipſum multò magis concreſcentem fieri aquã. at nubes non alterius ſubſtantiæ generatio eſt, ſed plurimi uaporis concretio & conſolidatio. Quid igitur eſt, cur in ipſa quoque ex aqua in aerem mutatione ortus is uapor in nubem non concreſcit prius. ſed attenuatus ſtatim aeris naturam capit. Dico igitur ad hoc, in loco inferiori vaporem ex aqua genitum & paulatim ſenſimque genitum in imo diu reſidere pati non poſſe, uſque dum huiuſce uaporis denſati coactique plurima uis in nubem concreſcat, ſed ſtatim in ſublime elatum in aeris abire naturam.

Hic plura deſiderantur.

Contingit autem in locis valde editis minimè naſci grandinem at verò natam oportuit, ſicut niuem quoque in celſis regionibus maximè naſci videmus.

Ex his uerbis reliqua cõfutatio eſt Anaxagoræ opinionis. interimq; hanc opinionem cum rebus ipſis minimè congruere ſed pugnare palàm oſtendit. neque enim in ęditiſſimis locis oriri grandinem conſpicitur. Atqui ſi uera loqueretur Anaxagoras, ibi magis concreſcere grandinem oporteret, quò & ipſa compellitur nubes. ratio eſt, ꝙ ex altioribus montium iugis nix defluere uidetur. Falſum igitur Anaxagorę decretum, & ab effectu rerum prorſus diſſentiens diſcrepansq;.

Itemque nubes ad terram ipſam magno cum fragore delata ſæpe conſpectæ ſunt, ita vt audientibus & videntibus res formidoloſa ſit, tanquam magnum immineat malum. Nonnunquam etiam eſt; quum abſque ſtrepitu vllo tantæ magnitudinis nubibus conſpectis grandinis magna vis oritur & magnitudine incredibili nec ſpecie & figura rotunda ob hanc videlicet cauſam, quia non plurimam in decurſu ſuo moram facit; tanquam terris proxima eius concretio fiat.

Et hæc oratio eo ſpectat, ut oſtendatur non longe à terra ut Anaxagoræ videtur, naſci grandinem. Conſpectæ enim inquit ſæpe fuerũt nubes maximè terris propinquæ, quæ cum magno fragore deferebantur, hoc eſt cum magna vi tonitruum horrendorum, ſic ut magnus audientibus terror incederet, & ſpes metusque tanquam futurorum malorum ipſorum mentes ſubirent. Et abſque etiam ſtrepitu vllo eiuſcemodi nubibus conſpectis prope terram ſubito atque extemplo grando inſeqouta eſt tantæ magnitudinis, vt audientibus incredile videretur, cuius grandinis forma minimè globoſa erat. Hæc autem omnia certiſſimo argumento ſunt, ipſam grandinem in vicinia terrarum cogi atque concreſcere. magnus nanque ſtrepitus prope adeſſe nubem ſignificat. Cauſa huius rei eſt, quia quum primus ictus nubisque conflictus longè fiat, ipſiusq; communicatio & diſtributio διάδοσις ad aures noſtras per ſingulas partes perueniat, magnitudo fragoris longo tractu interualli diſſolui ur & extabeſcit; ſicut etiam fieri plærunq; ſolet in uiſu ipſo. nam ſi per longum perlucidi corporis ſpatium ad comprehendenda viſilia oculorum acies erit, hebeſcit in itinere & eblãgueſcit. Nã ipſa perlucidi intercapedo τὸ διαφανὲς in longum ſpatium tranſmittere calores non poteſt, neq; per regionẽ aeris ſono uociq; peruiam τὸ διηχὲς ſermones hominum & ſtrepitus clamoresque rerum ad plurimum interualli permeare non queunt. Magnitudo autem ipſius grandinis & forma non globoſa manifeſtò arguunt terris proximam ipſam concreſcere. facilis nanque ipſius diſſolutio eſt, tanquam & anni tempus & regio ipſa tepeſcat. Quòd ſi grando de longiori cœli tractu delaberetur, ueriſimile certè eſſet quaſdam ipſius partes prominentes, & extubeſcentes in delapſu ab aere ambiente obeſas circumfractasque eſſe, minoresque fieri, quam à primordio ſuæ concretionis factæ eſſent. At quum ex modico aeris interuallo defertur, omnibus ſuis partibus integra remanens & indiuiſa incõcuſſaq; maioris figuræ apparet. eadem quoque cauſa eſt, quare grando in deſcenſo non rotundiorem formam capit. nam in deſcenſu longum aeris dimenſa ſpatium grando extuberantibus excreſcentibusque partibus ex aeris attritu circunfractis corrotundatur, modo lapidis uel ingentis ſaxi, quod de celſo montis uertice deuolutum huc & illuc impellitur, & cuilibet parti rupis illidit, ruinam ſecum trahens. ſuoq; impetu partibus ipſius circumquaq; mutilatis & circũfractis fit ſecũdum Homerum ὀλοίτροχος ſaxum circumrotabile. cuiuſmodi etiam lapides ſunt, qui refluxu maris litoribus adiguntur. Quum uerò ipſa grando ex breui ſpatio aeris defertur, impatibilis perſtat, cuiuſmodi in ortu ſuo concreuerat, neque corrotundatur. ipſe quoque ſenſus oculorum noſtrorum iudicare ſatis poteſt, quænam de nubibus terris proximæ ingruant; quoties ex iis aliæ aliis imminent & incubant, quædam autem ſubtercurrere uidentur. & non quemadmodum ipſi dicunt.

Atqui

Atqui à maximè efficiente cauſa concretionis magnas progigni grandines neceſſarium eſt.

Ex his, quę modo diſputata à nobis fuerunt, demonſtratum eſt ſatum ortumq; grandinis terris fieri proximum & non in ſublimi aeris plaga, ſicut Anaxagoræ familia arbitrabatur. Nam ſi ſuperior regio aeris ve ea quæ frigidior ſit, grandinem procrearet, in multò ſublimiori tractu plurimamq; & ampliori magnitudine oriri grandinem oporteret; hac de cauſa uidelicet, quia res ipſa quæ gignitur, quantò magis cauſæ ſuæ efficienti appropinquat, tantò magis ab ipſa progigni-
,, tur. nunc autem longè alius effectus apparet; quia ex nubibus terræ conterminis & circumfuſis numeroſiores maioresq; grandines naſcuntur, quarum ſpecies minimè rotunda eſt, quòd ſcilicet non undique, circumfractæ de cœlo cadunt. hoc autem ob illud eſt, quia nõ multo interuallo grandines ad terram deferuntur. Quam Anaxagoræ opinionem quum ſic Philoſophus coarguiſſet, quid deinceps de grandine ipſe ſentiat, in medium profert.

Sed quoniam à calido & frigido circumſtantiam viciſſim inter ſe fieri cernimus. ob idq; in tepidioribus locis ima terræ frigida, in gelidioribus tepida ſunt, id quoque in ſuperiori loco fieri putandum eſt. Ita in calidioribus plagis frigidum introrſum à circumfuſo calore coarctatum & circumuentum aliquando quidem craſſam aquam ex nube facit, aliquando autem grandinem procreat. Ob hanc cauſam ſtillicidia ψακάδες multò grandiora tepidioribus oriuntur diebus quam bruma, & imbres quoque vehementiores depluunt, vehementiores enim & abundantiores imbres naſcuntur, quum magis conferti concreſcunt. magis autem conferti imbres pluunt, quia citiſſimè conſpiſſeſcunt.

Dignitatem quandam præſumpſit cauſæ eorũ, quæ in grandine contingunt. quæ dignitas quidem & ipſa notiſſima eſt & pluribus locis commemorata. Nam quum frigidum & calidum in locis poſitis infra lunam dominentur, ſæpe contingit, ut utrunque uiciſſim pu-
,, gna ſuſcepta alterum circumſtet alterum. neque enim
,, contraria ſimul eſſe natura permittit. & hac de cauſa
,, loca ſibi uiciſſim cedere conſueuerunt. æſtate enim aere ambiente æſtu concalefacto frigidum in profunda terræ ſe condit. Hinc eſt, quòd ſubterranei ſpecus & antra concaua & aqua in alto latitans eo tempore valde frigeſcunt. quòd è diuersò hyeme ſe habet; nam tunc aere frigore inhorreſcente aer & aqua in gremio terræ latitans tepeſcit. Poeta quoque ſapientiſſimus uerba loquitur, quæ rebus iis maximè congruunt. de aqua enim in imo terræ demerſa ita ait.

,, Interdum enim occidentibus
,, Stellis pleiadibus cõcalebat, uiciſſim aũt aſcẽdentibus
,, Cryſtallo ſimils à formoſo ſcatebat iugo.

Neque quiſpiam ſit, qui ſuſpicetur, ad ſenſus noſtros hæc ita ſe habere iudicantur. Quum enim ea ſimili modo ſe habeant quiſpiam diceret, tam bruma quam æſtate quidem quia nos ex ambiente multum incaleſcimus, ob hanc cauſam loca ſubterranea frigeſcere nobis uidentur. bruma uerò quod valdè algemus, ob id minus frigeſcere videntur, quaſi tam bruma quam hyeme ſimiliter ſe illa habeant. nos autem in cauſa ſumus, quia propter ingenita nobis ab ipſo ambiente paſſiones affecti in illis dignoſcendis facile erramus. Quid igitur huic loco dicimus. hanc ſcilicet ſuſpicionem falſam eſſe, calidi autem & frigidi uicariam loci permutationem, & tranſmigratione *ἀντιμεταστάσει* veram eſſe. nam bruma ſpeluncas & imum fundum puteorum uaporare palàm uidemus, quòd ſcilicet calidũ vis in fundo latitans humidum ipſum elicit in vapores. Vnde enim hæc uaporum expiratio prouenit, niſi ex eo, quia ibi calor reconditus huiuſce rei cauſa exiſtit. quin in ipſis quoque animantibus æſtate quidem interiora uiſcera frigeſcunt, bruma verò magis caleſcunt. Ideoq; æſtiuis horis exiguum cibi capimus, ipſumque tardius etiam & non abſque noxa concoquimus digerimusque. at hybernis diebus cibo neſcimur abundantiori, quem benè concoquimus & ſecundum rationem. Hinc eſt, quod corpora eorum, qui ad ſeptentrionem habitant, maioris ſtaturæ ſunt, magisq; uigẽt; ideo quòd natiuum & uitale calidum in imo interclusum ob denſitudinem ſuperficiei corporum ipſorum, quæ à frigido eſt, meliorem cibi cõcoctionem & acceſſionem facit, ex quo & in magnitudinem homines illi facile excreſcunt. Vigente igitur ętate quam ualentiſſima corpora ſunt, & robore uirium plurimũ ualent. vbi verò defloreſcere occœpit ætas & vergere in ſenectutem, & calidum uitale inditum hac de cauſa minui cœpit, magno frigore geluque apud ipſos hyeme ſæuiente facilius extinguitur & aboletur. ob idque quamprimum ipſorum corpora decidũt & intereunt. & perrarò ibi cernere eſt, qui ad maturam ſenectam peruenerint. Ex quo & prouerbium iam quoddam in ore apud nos uerſatur, quod in eos dicere ſoliti ſumus, qui bonum exitum minime adepti ſunt. "Τὸ πέρας
ἐγένετο γότθου ποιήματ. ad extremũ gotthi opera edi- "
dit. Gotthos enim omnes, qui boream incolunt, appellare conſueuerunt. Similiter & bruma interna noſtri corporis concaleſcunt, ſic ut plures ex imo corporis per os ipſum uapores expirare uideamus. atque ex ipſis alui egeſtionibus fumus multus uaporat, id quod æſtate minimè fit. Igitur calidum & frigidum alterum circumſtare alterum prorſus uetiſſimum eſt. hæc tamen circumſtantia *ἀντιπεριστάσεως* maiori ratione & artificio uidetur eſſe conſideranda; & tum ſecundum ſuum ipſius effectum, tum quomodo ipſa fiat, videndũ eſt. Non arbitrari quiſquam debet calidum hoc, quod in profundo ineſt, dico id quod corpori ſubterraneo inhæret. æſtiuis diebus proprium ſubiectum relinquere & extrorſum ſe proripere & aerem excalſacere ambientem. rurſum autem frigidum, quod extra eſt, introrſum recedere, & corpora in profundo ſita frigefactare. Et brumam longè ſecus rem eſſe, calidum videlicet extra circumfuſum ſecedere introrſum in profundum. quod uerò frigidum latitat in imo intus, extra ſe emittere, & aerem frigefacere exteriorem. Hoc enim unum ex iis eſt, quæ nullo modo eſſe poſſunt; qualitates videlicet à corporibus inſeparabiles ex aliis in alia ſubiecta tranſmigrare. ſeparabilem nanque ab ipſis ſubſtantiam habebunt. ratio eſt, quòd qualitates, quæ in ſuo quæque ſubiecto conſiſtunt, hoc inerti reddito uel inepto ipſæ quoque ſtatim occidunt & abolentur. Quod igitur in circumſtãtia calidi & ſicci effici ſolet, tale eſt. hyeme exteriore aere ſpiſſato denſatoque ſimul cum ſuprema facie terræ calidum interius in profundo latitans, quia aſſidua inter ſe elementorum mutatio ſit, non diſſlatum neque diſiectum ob corporum ambientium denſitudinem introrſum magis aceruatur & congregatur. quod deinde amplius ualentiusq; redditum aerem aquamque in ſinu terræ repoſitam calefacit. At æſtiuo anni tempore contrarium euenit.

nam

nam rareſactus adapertiſque terræ meatibus oſtioliſque & fiſſuris propter ſolis æſtum ingentem calidum, quod inſidet in profundo, diſtrahitur & differtur, & ſuapte natura efferri ſtatim properat in ſublime. quod quum ita fiat, quicquid reſiduum deinde eſt, illud omne neceſſariò frigefactatur, hæc eadem res in noſtris quoque corporibus efficitur. Nam bruma inſitum à natura calidum introrſum coanguſtatum ob denſitudinem, quæ à frigore interiori corporibus innaſcitur, viribus in unum collectis mirabiliter augeſcit. adauctumque profunda corporum noſtrorum concalefacit. atque in hunc modum calidum ipſum mirificos ex ſe edit effectus. At æſtiuis horis ob raritudinem corporum diſperditur & diſſipatur, & in altitudinem huius inopia frigus inſiſtit. uel ut rectius loquamur, minus altitudo ipſa concaleſcit. de altitudine igitur hactenus dictum ſit. In exterioribus autem terræ corporibus extra altitudinem res ipſa omnibus penitus innoteſcit æſtate nanq; propius accedens ſol ambientia calefactat corpora. bruma uerò longius recedens, ne proprium quidem calorem ſatis abundè rebus impertit. & frigida corpora terra & aqua halitu & uaporibus ſuis totum humectant aera & frigefactant. qui deinde valdè frigefactatus tanquam tenuiſſimarum partium naturam habens corpora à quibus frigeſit, & ipſe contra pariter perfrigefactat. quę & ipſa deinceps rurſum aerem frigefaciunt. & tali modo inter ſe uiciſſim hæc elementa frigus intentant, quo ſuperius à nobis demonſtratum fuit. Eiuſcemodi igitur eſſe oportere calidi & frigidi circumſtantiam exiſtimandum eſt, quia partibus exterioribus æſtu calfactis internæ frigent. & è contrario exterioribus frigeſcentibus altæ atq; internæ multum incaleſcunt. Hanc igitur inquit à calido & frigido circumſtantiam in ſuperiori quoque regione aeris effici iudicandum eſt. Ibi nanque quia regio illa calet, uel anni tempus æſtuat, nubes concreſcunt. ab æſtu enim caloreq; aeris circumſedentis frigedo, quæ nubi ineſt, circumuenta & circumquaque oppreſſa in intima nubis ſecedit. atque ita introrſum compreſſa coarctataq; confertiſſima fit & ualentiſſima, ac deinde humorem omnem nubi incluſum confertim in aquam conuertit. Ideoque qui regionibus & temporibus his naſcuntur imbres, propter confertam nubis denſitudinem citius naſcuntur. Ipſa quoque ſtillicidia eò grandiora fiunt, quòd plurimus ſimul uapor commutatur. & horum motus facilior eſt, quia à maiori quoque nutu, momentoque ob magnitudinem ad terram propelluntur. Ad hunc igitur modum aqua progenita & ſuopte nutu ad terram præcipite delata, frigedo vehemens, quæ nubi adhuc inſidet, plurimum uaporem in aquam conuertens citius ipſum gelu cogit, quàm deferri ad terram queat. Dum igitur aqua defertur ac depluit, ſimul ſtatim congelatur, & grandinem parit. & hoc verba ſua declarant, quum inquit: aliquando quidem craſſam aquam ex nube facit, aliquando autem grandinem procreat. intra quidem nubem aquam facit, humorem enim extemplo ſpiſſat denſatque. extra uerò uel intus adhuc nubi aquam inſidentem atque concretam, grandinem facit.

Id autem contra fit, atque Anaxagoræ oratio loquitur. Anaxagoras enim inquit, ſi nubes in frigidum locum peruenerit, id patitur. Nos autem dicimus; quum in calidam aeris regionem nubes deſcenderit, id maximè fieri. quum autem frigidum nubi reconditum multò acrius ab externo calido circumueniatur, & aquam facit, tunc concretam dureſcere in grandinem cogit.

Oratio noſtra inquit contraria & longè alia decernit, quam verba Anaxagoræ loquuntur. Ipſe nanque dicebat, quemadmodum ad ſuperiorem aeris regionem frigeſcentem profecta nubes in grandinis naturā concreſcit. & quum exterius calidum, quod nubem circumcirca complectitur, acrius æſtuat; multò magis quoque frigidum ipſum circumſtat & coarctat. ut in profundum nubis ab exteriori calido compulſum fortius inualeſcat, & aquam faciat. multo autem acrius frigore ipſo denſationem nubis urgente & adaugente, ſtatim ſimul & aqua fit & in grandinem concreſcit.

Id autem cōtingit, quoties citius concretio fit, quàm aqua ad terram deferatur. Nam ſi in tanto temporis ſpatio aqua deorſum fertur, vehemens autem frigedo minori ſpatio ipſam gelu cogit, aquam in ſublimi gelaſcere nihil vetat; præſertim ſi conglaciatio minori tempore efficitur quàm aquæ delapſus in terram.

Illud, quod dubitatum à pleriſque eſt, his verbis explicat & diſſoluit. quærebatur enim, ſi grando aqua congelata eſt, quomodo in ſublimi congelaſcit. nam ſi prius gelatio fit, quam aqua oriatur, nix potius naſcitur quàm ipſa grando. Sin autem poſteaquam aqua euaſit humor, gelu induruit quanto temporis ſpatio conſtitit in ſublimi, uſq; dum gelu concreuerit? Qua igitur id ratione effici poſſit, nunc docet. aquæ in terram delapſum tempore fieri palam eſt, itemque ipſius aquæ ex frigore gelationem tempore fieri certum eſt. Quum igitur tempus, quo aqua ipſa deorſum fertur, eo tempore maius eſt, quo congelaſcit aqua congelatur & grando gignitur. Sicut rei docendæ gratia, trium horarum ſpatium requiritur ad aquæ deſcenſum, ad gelationem autem una hora ſat eſt, ex vehementi actu ipſius gelationis, qua congelat aquā, contingit aquam ipſam ad terram delabentem ſpatio unius horæ, quo moueri cœpit, gelu cohœrere & in grandinem concreſcere. Reliquis verò duabus horis grandinem genitā moueri aquam. & ſic nihil de iis, quæ dubitata ſunt, generationi ipſius aduerſabitur. Atque ex hoc loco cauſam cognouiſti, quamobrem in loco terris circunfuſo nihil gignitur, quod cum grandine conuenienter reciprocet. ſicut cum pluuia, ros. cum niue, pruina. neq; enim fieri poteſt, ut ex gelu cōcretio roris citius fiat, quàm deorſum ros ipſe delabatur, cauſa cryſtalli generandæ propter exiguam interualli diſtantiam. Sed occupat deferri prius ros, quàm ex gelu queat concreſcere. Quiſpiam autem hoc loco nec iniuria dubitaret, quo pacto aqua deorſum ferri cœpta conglaciat. num in nube etiamnum aqua comprehenſa, uel ipſam nubem prætervecta & extrorſum egreſſa gelu dureſcit. Sed aer exterior ſubſternitur incaleſcens. & propter hāc cauſam quę in profundo nubis frigedo cogitur dēſaturq; ab exteriori calido circunueniēte & circunſtante, humorem omnem intus concluſum ex denſitudine in aquam cogit. Si autem aqua nubi inſidens ſecundam etiamnum ex uehementi frigoris concretione in grandinem mutationem facit, primò quidem quo pacto quodam tempore in nube uſque ad gelationem aqua remanſit, ac non ſtatim aqua genita ex ſuopte pondere decidit? Secundò, quo modo extra nubem orta grando ex calore aeris circumiacentis, per quem in ima delabitur, non ſtatim liqueſcit? Ad hæc igitur dicendum eſt non eſſe abſque fundo nubem, ſed fundum

fundum & altitudinem habere quandam non exiguã. Ideoq; corpora nubium Solis lumini ſæpe obſtruunt, & tonitrus ex conflictu nubium horrendi inſonant, multa aquæ uis erumpit. per hanc igitur nubis altitudinem aqua permeans ex frigore uehementi gelatur, intercurrens enim per nubẽ ex magna frigedinis acrimonia nubi adhuc inſidentis gelu arctè conſtringitur. in grandinem autem dureſcens ex calore corporis circunſepientis non extemplo liqueſcit ob exiguam intercapedinem. Od idq; quanquam cum calidiore aere uerſatur & contrectatur, tamen concreta perſtat, neque ſubito illiqueſacta diſtillat. prius enim ſerri deorſum occupat, quàm diffluat in liquores. non modicum enim mutatio quæque tempus exigit. prius itaq; defertur, quàm ab aere calido perpeti quidpiã poſſit. Quare ipſa quoque nix nacta uehementem ex frigore concretione, totum æſtatis ſæpe tempus permanet illiqueſacta. neq; aeri calidiſſimo appropinquans facile liquitur. Quædã etiam cryſtalli ſpecies eſt, quæ ex arcta concretione prorſus lapideſcit. Grando autem quia ex molliori concretione indurnit, ſtatim ex cœlo demiſſa liquitur. Ex quo ne diſconuenit quidem ipſam quoque delabentem etiam tum liqueſcere in itinere uel totam uel eius partes quaſdam illiquefieri habiliores. Ob idq́ue non eadem cuiuſlibet grandinis magnitudo eſt. aqua etiam nonnunquam ex humore liquido ſimul cum ipſa grandine deorſum fertur. Illud quoque rurſum dubitaret quiſpiam. quid eſt, cur ab ipſa frigedine ex circunſtantia in profundum compulſa non cogitur ſtatim humor ad niuem potius quàm ad grandinem procreandam. ſed primum humor ipſe cogitur, & in aquam concreſcit. deinde aqua conglaciat, & grando oritur? Huic igitur loco ita reſpondemus. quanquam magna frigedo quædam in nube ineſt, non prorſus tamen ipſa eſt cuiuſmodi ea, quæ hyeme quidem cogit humorem & niuem facit. cauſa eſt, quia uehementi frigore opus eſt ad hoc, vt humor incaleſcens ante conglaciet, quam in aquam concreſcat. deinde illud quoque, grandinis ſcilicet aquam ab æſtu aeris circunfuſi prius concalefactam fuiſſe, ipſam ad gelationem ſubeundam promptiorem facit. facile enim refrigerantur, quæcunque aquæ prius excalfactæ valdè fuerunt.

Et quantò propius magiſque conferta gelatio fit, abundantiores oriuntur imbres. ſtillicidia quoque & grandines grandiores decidunt, quòd breui regionis ſpatio deferuntur. neque condenſa cadunt ſtillicidia magna ψακάδες propter cauſam eandem.

Quum inquit vehemens frigedo quædam inceſſit, regioq́ue ubi fit, proxima terris eſt; ob frigedinis actum vehementem denſatio humoris magis conferta efficitur. Ob hanc cauſam ſtillicidia quoque ipſa maiora fiunt. abundantiores autem & impetuoſiores ingruunt imbres propter ipſam ſtillicidiorum magnitudinem, quæ celerius mouetur. minutæ nanque ſtillæ, cuiuſmodi eæ quæ hyeme gignuntur, quia minus onere grauantur, motu quietiori deferuntur. Et non ob hanc cauſam ſolum pſecades exiſtunt. quòd ex paruo aeris tractu dem ſſæ non diſſipantur. prius enim deferuntur, quam id patiantur. nam quæ ex altò deferuntur, medio interuallo diſſipantur. Si igitur aquæ vas ab alto deuoluas atque diffundas, actutum aqua differtur, & minutatim deorſum fertur. Quod ſi ex paruo ſpatio effuderis, condenſius aqua delabitur, & aceruatim cadit. Sed quamobrem grandines quoque oriuntur ingentes & magnopere grandeſcunt; hac de cauſa primum, quia ſtillicidia ex quibus ipſa grando concreſcit, magna ſunt. deinde quia non circumfranguntur, tanquam quæ non ex maiori tractu aeris deferantur. neque liquuntur, quòd non multo ſcilicet tempore cum aere calido complicentur & conflictentur. id quod in his efficitur, quæ ab excelſo deferuntur. Quare autem ſtillæ non condenſæ cadunt, ſed potius rareſcentes defluunt? vel quia magnæ ſunt multis uaporibus confertim in unum concretis ſpiſſatiſq́ue. uel quia non procul ortum ſuum à terra faciunt. ſtatim enim ut quæque aqua in ſublimi oritur, ſubitò deorſum fertur, priuſquam oriatur altera. Si enim mutatio in ſublimi fit, interea dum aqua prima progenita ad terram labitur, alia poſt illam progignitur inſequiturq́ue. & hanc rurſum alia ſtatim comitatur. & ſic deinceps fit, vſque dum ab aqua quies ſilentiumq́ue oriatur.

Minus autem æſtate oritur quàm vere. & autumno magis quidem quàm hyeme, quoniam æſtate magis ſicceſcit aer, vere autem frigeſcit. autumno verò iam humeſcit. oriuntur tamen nonnunquam ſicut dictum eſt, ineunte etiam autumno ὀπώρας grandines propter eandem cauſam.

Quod quiſpiam fortaſſe dubitaſſet contra rationem cauſamq́ue, quæ ab ipſo de ortu grandinis tradita fuit, hoc eſt contra circunſtantiam à calido & frigido; ipſe prius dubitat & diſſoluit. Quæ cauſa eſt, cur grandines æſtate non oriantur, quum eo præſertim tempore calor dominetur, per quem circunſtantia frigidi efficitur, cauſa eſt, quia cauſa materialis humiditas ipſa deeſt eo tempore, ex qua expirationes generantur. ex omnibus enim quatuor anni temporibus æſtas ipſa magis ſicceſcit, & magis caleſcit. ver autem humeſcit & caleſcit, humorem habens quaſi poſt hyemem recens ſuccedens: calorem autem, quaſi ad æſtatem propius accedens. utriuſque verò & humoris & caloris uſus ualet ad grandinis generationem. Tempus autem autumni quanquam calido & frigido circumſcribitur, illud quidem ab æſtate habens, hoc autem ex aduentante hyeme, quæ iam ad lineam adeſt; à calore tamen non omnino adhuc ſe vindicauit, quòd æſtatem uidelicet excepit. Ad hyems horrida cauſam materialem abundè habet, quia humida eſt, calido autem ipſo caret, quod quidem calidum ipſi frigido cauſa circumſtantiæ exiſtit. Ineunte quoque autumno ὀπώρας inquit oriri nonnunquam grandines, quod tempus æſtiui caloris fluis extat. ipſiq́ue etiamnum æſtatis caliditas inſidet, quamuis non ita uigeat calor. itemq́ue tempus hoc autumni eſſe non prorſus ab humore liberum eſt, ut ſæpius etiam tum imbres oriantur. nanque hoc anni tempus autumno uenienti μετόπωρω calorem impertit, humoremq́ue ab ipſo mediocrem accipit. ob idq́ue quanquam perrarò, tamen tunc quoque grandines oriuntur.

Prodeſt autem multum ad hoc, vt celerrimè gelatio fiat, ipſam aquam excalfactam prius fuiſſe. citius enim perfrigeratur. Et ob hanc cauſam plures vbi ſtatim quidpiam frigerare in animo habent, ad ſolem ipſum primum exponunt.

Quemadmodum quæcunque excalfacta prius fuerunt, magis frigerentur, communem omnium vſum atque experientiam teſtem adducit, Huius autem rei

causa

,, cauſa eſt, quòd nihil ad agendum in ſui ſimile neque ,, ad patiendum à ſimili natum eſt, contraria nanque ſunt, quæ inter ſe agunt, & quæ inter ſe viciſſim patiuntur. aqua indicio eſt; quæ vbi ante fuit placidè concalefacta & ad aerem expoſita frigidum, à frigido tanquam à contrario magis patitur, quàm ſi calefacta non fuiſſet. alia etiam de cauſa, quia calidi uis rem attenuat concalefactam, & rariorem facit.

Multa in fine huius primi libri deſiderantur.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

REGISTRVM

A B C D E F G H I K L M N O P Q.

Omnes ſunt Terniones, præter Q, Quaterniones.



VENETIIS,
APVD HIERONYMVM SCOTVM.
M D L X V I.

Cav. G. DI GIACOMO
Restauro [illegible] Antico
P[illegible]CARA
1970